

UNIVERSIDADE ABERTA



UNIVERSIDADE
AbERTA
www.uab.pt

**Design educacional de conteúdos em EAD no
âmbito profissional: avaliação de um modelo**

Caroline Vieira

Mestrado em Pedagogia do eLearning

2023

UNIVERSIDADE ABERTA



UNIVERSIDADE
AbERTA
www.uab.pt

**Design educacional de conteúdos em EAD no
âmbito profissional: avaliação de um modelo**

Caroline Vieira

Mestrado em Pedagogia do eLearning

Orientadora: Prof^a Doutora Paula Carolei

Co-orientadora: Prof^a Doutora Lina Morgado

2023

A investigação realizada no âmbito desta Dissertação está integrada nas linhas de investigação da Unidade de Investigação e Desenvolvimento - **Laboratório de Educação a Distância e eLearning**¹ (UID 4372/FCT), financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.



¹ <https://lead.uab.pt>

Direitos autorais e condições de utilização do trabalho por terceiros

Trata-se este de um trabalho de natureza académica que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras, normas e boas práticas internacionalmente convencionadas, no que alude aos direitos de autor e direitos conexos. Logo, o presente trabalho pode ser empregue nos termos previstos na licença Creative Commons abaixo inscrita. Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do Repositório Aberto da Universidade Aberta.



Design educacional de conteúdos em EAD no âmbito profissional: avaliação de um modelo de CarolineVieira está licenciada com uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Declaração de integridade

Declaro ter atuado com integridade na elaboração da presente dissertação. Confirmando que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri à prática de plágio ou a qualquer outra forma de falsificação de resultados. Mais declaro que tomei conhecimento integral do Regulamento Disciplinar da Universidade Aberta, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 215, de 6 de novembro de 2013.

Universidade Aberta, 06 de abril de 2023.

Nome completo: Caroline Vieira

Assinatura: Caroline Vieira

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, à minha orientadora, Prof^a Paula Carolei, por todas as partilhas de conhecimento com os quais fui agraciada nos últimos anos em que trabalhamos e criamos juntas. Seu apoio e orientação foram fundamentais nesta minha jornada e não haverá café fresco o suficiente para demonstrar minha gratidão.

Agradeço também à co-orientadora, Prof^a Lina Morgado, pela sensibilidade em reconhecer o melhor caminho para o desenvolvimento desta dissertação e por todo incentivo.

Agradeço à Magda Collin, amiga querida, que despertou toda a curiosidade pelo elearning com a qual convivo nos últimos 12 anos, além de sempre ter incentivado minha trajetória e vibrado com cada vitória alcançada.

Agradeço à grande família que tenho: meus pais Mariza e Fábio e meus irmãos Filipe, Dodo, Bruna, Bi, Fran e Nath; aos amigos-irmãos Gabi, Rebs e todo o nosso limoeiro, a duplinha Juli e Ari, Mimi, Cícero, Márcio, Giu e Van que, independentemente da distância, estão sempre me dando seu amor, carinho e apoio; e à família santista que me acolhe nos últimos anos Carol, Marina, Gustavo, Camila e todos os integrantes do Maracatu Quiloa (tocar tambor ao lado de vocês alegra minha alma).

Por fim, agradeço, a todos os colegas de estudos do Mestrado em Pedagogia do eLearning (MPeL), iniciar essa jornada partilhando com vocês foi incrível.

RESUMO

A partir da hipótese de subutilização dos materiais didáticos no contexto educacional de nível superior, propõe-se uma alternativa por meio do design educacional e da hipertextualidade. Para fundamentar essa proposta, a dissertação explora a relação da cibercultura com a leitura, destacando a hipertextualidade, a multimodalidade, a participação ativa do leitor e a personalização dos conteúdos. Este estudo é conduzido com base na abordagem do Design Science Research (DSR) (com a criação de um artefato) (Carstensen, Bernhard, 2019; Dresch, 2015) e na pesquisa-formação na cibercultura (Santos, 2019), valorizando a participação ativa e a colaboração dos envolvidos durante o processo. A pesquisa culmina na proposta de um framework para orientar o design educacional de forma crítica, complexa e que amplie as possibilidades interação e colaboração. As principais conclusões desta dissertação destacam os desafios relacionados às leituras rápidas e pouco profundas, características da cibercultura; a importância de reconstruir habilidades de interpretação e aprofundamento de forma crítica, explorando a hipertextualidade; e a reflexão sobre interfaces tecnológicas mais atuais e seus impactos sobre os processos de autoria e abordagem crítica da informação.

Palavras-chave: design educacional; materiais didáticos hipertextuais; estilos de leitura; hipertextualidade.

ABSTRACT

Based on the hypothesis of underutilization of didactic materials in the University education context, an alternative is proposed through educational design and hypertextuality. To substantiate this proposal, the dissertation explores the relationship between cyberculture and reading, highlighting hypertextuality, multimodality, active reader participation and personalization of content. This study is conducted based on the Design Science Research (DSR) approach (with the creation of an artifact) (Carstensen, Bernhard, 2019; Dresch, 2015) and training research in cyberculture (Santos, 2019), valuing the active participation and collaboration of those involved during the process. The research culminates in the proposal of a framework to guide educational design in a critical, complex way that expands the possibilities for interaction and collaboration. The main conclusions of this dissertation highlight the challenges related to quick and shallow readings, characteristics of cyberculture; the importance of critically rebuilding interpretation and deepening skills, exploring hypertextuality; and reflection on more current technological interfaces and their impact on authorship processes and critical approach to information.

Keywords: educational design; hypertext teaching materials; reading styles; hypertextuality.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	VI
RESUMO	VII
ABSTRACT	VIII
ÍNDICE.....	IX
ÍNDICE DE FIGURAS	XI
ÍNDICE DE QUADROS	XII
LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS	XIII
INTRODUÇÃO.....	1
PARTE I — FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	5
CAPÍTULO 1 — EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	6
1.1 FUNDAMENTOS SOBRE ENSINO A DISTÂNCIA.....	7
1.1.1 Breve Histórico	7
1.1.2 Terminologias e Definições.....	9
CAPÍTULO 2 — DESIGN EDUCACIONAL.....	12
2.1 O DESIGN EDUCACIONAL	13
2.1.1 Modelos e Estratégias de Design Instrucional	13
2.1.2 Concepções Didático-Pedagógicas.....	14
2.1.3 O Processo.....	17
2.1.4 Perspectivas Ampliadas do Design Educacional.....	23
CAPÍTULO 3 — LEITURA E TEXTO.....	26
3.1. LEITURA, TEXTO E SUAS COMPLEXIDADES	27
3.1.1 A Linguagem.....	27
3.1.2 Os Leitores	29
3.1.3 O Hipertexto.....	31
3.1.4 Camadas Textuais na Interação.....	35
3.1.5 Modelos Atuais de Leitura	38
Parte II — METODOLOGIA.....	41
CAPÍTULO 4 – FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS.....	42
4.1. DEFINIÇÃO E DELIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	43
4.1.1 Justificativa da Problemática.....	43
4.1.2 Questões de Investigação	47
4.1.3 Objetivos da Pesquisa.....	47
4.2. FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS	48
4.2.1 Pesquisa-formação	48

4.2.2 Design Science Research	50
4.2.3 Design da Pesquisa.....	55
CAPÍTULO 5 — APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	63
5.1. APRESENTAÇÃO DE DADOS	64
5.1.1 Construção do Curso	64
5.1.2 Atividades e Recursos	68
5.1.3 Realização da Formação.....	71
5.2. ANÁLISE DE RESULTADOS	78
5.2.1 Aprendizagens como Designer Educacional.....	79
5.2.2 Proposta de Framework.....	82
CONCLUSÕES	86
CONCLUSÕES.....	87
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	92
ANEXO I — PROPOSTA AÇÃO DE FORMAÇÃO	97
ANEXO II — LIVE DE CHAMAMENTO	103
ANEXO III — DIVULGAÇÃO DO CURSO E PROGRAMA	111
ANEXO IV — FORMULÁRIO INTERESSE NO CURSO DESIGN EDUCACIONAL PARA MATERIAIS HIPERTEXTUAIS.....	114
ANEXO V — ABERTURA DO CURSO DESIGN EDUCACIONAL PARA MATERIAIS HIPERTEXTUAIS	118
ANEXO VI — UNIDADE 1 DO CURSO DESIGN EDUCACIONAL PARA MATERIAIS HIPERTEXTUAIS	120
ANEXO VII — UNIDADE 2 DO CURSO DESIGN EDUCACIONAL PARA MATERIAIS HIPERTEXTUAIS	122
ANEXO VIII — UNIDADE 3 DO CURSO DESIGN EDUCACIONAL PARA MATERIAIS HIPERTEXTUAIS	Erro! Indicador não definido.
ANEXO IX — APRESENTAÇÃO DA AULA DE ENCERRAMENTO	Erro! Indicador não definido.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Leitor — estudante x escolaridade (2015 x 2019).	3
Figura 2. Princípios do hipertexto.	34
Figura 3. Questionário Livros didáticos na graduação.	43
Figura 4. Tipos de recursos didáticos apresentados nos livros de graduação.	45
Figura 5. Experiência pessoal com os materiais didáticos na graduação.	46
Figura 6. Ciclo do design.	52
Figura 7 Cartaz de divulgação e Programa do Curso.	62
Figura 8. O que é hipertexto?	72
Figura 9. Quais são os seus desafios?.....	73
Figura 10. Framework design educacional.....	83

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. Pedagogia, andragogia e heutagogia.....	15
Quadro 2. Características de conteúdos e atividades nos diferentes modelos de design instrucional.....	18
Quadro 3. Exemplo de matriz instrucional.	21
Quadro 4. Perfis de leitores.....	30
Quadro 5. Principais conceitos do DSR.....	51
Quadro 6. Métodos de avaliação de artefatos	54
Quadro 7. Design da Pesquisa — fases.....	56
Quadro 8. Unidade 1 — Possibilidades de Design Educacional em Conteúdos Textuais.....	57
Quadro 9. Unidade 2 — Princípios de design educacional na criação de materiais didáticos — análises e definições iniciais	58
Quadro 10. Unidade 3 — Princípios de Design Educacional na criação de materiais didáticos escritos — etapas de roteirização e camadas textuais.	60
Quadro 11. Área de atuação profissional.....	71

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

ADDIE — analysis, design, development, implementation, evaluation

AVA — Ambiente Virtual de Aprendizado

DBR — Design-Based Research

DSR — Design Science Research

EaD — Educação a Distância

IA — Invetigação-ação

IPL — Instituto Pró-livro

LMS — Learning Management Systems

MOOC — Massive Open Online Course

MOODLE — Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment

MPeL — Mestrado em Pedagogia do eLearning

REAs — recursos educacionais abertos

TDIC — tecnologias digitais de informação e comunicação

INTRODUÇÃO

Há mais de 10 anos que o trabalho no campo editorial tem demonstrado que, mesmo no âmbito da graduação ou especialização (ou seja, considerando que o público se dedica e está envolvido em estudos acadêmicos e profissionalizantes), cada vez mais o material escrito é negligenciado ou subutilizado. Como editora de livros didáticos profissionais de grandes grupos editoriais brasileiros, foi possível acompanhar a mudança verificada tanto na produção como no consumo desses materiais. Além disso, o acesso a pesquisas com o público leitor que acompanhávamos, muitas vezes, demonstraram o crescente desinteresse dos alunos pelos materiais de leitura.

A maioria dos grandes grupos editoriais brasileiros cujo foco é o ensino acadêmico/profissional, com as crescentes demandas de mercado pelo ensino a distância dos últimos 20 anos, criaram departamentos que desenvolvessem mais produtos educacionais. Fazia muito sentindo que, sendo detentores de direitos autorais sobre quantidade considerável de conteúdos técnicos, científicos e teóricos, fizessem uso desses materiais para o desenvolvimento de novos produtos. Nesse contexto, ao longo da minha carreira, tive oportunidades de fazer parte de diversos projetos que envolviam repensar a apresentação, os formatos e as estruturas de conteúdos.

Comecei participando de ações formativas internas, em que se pretendia construir uma equipa de colaboradores que ampliasse a visão tradicional do editor de conteúdo, assumindo uma postura de “editor pedagógico”, a partir de estudos sobre o ensino a distância, hipertexto e outros. A maioria dos projetos dos quais participei eram considerados educação continuada, temas específicos voltados para especialistas; e de graduação.

Em geral, nesse meio, existem dois caminhos de construir esses produtos educacionais: modelos mais complexos de cursos, com estrutura acadêmica padrão; ou propostas mais inovadoras de materiais de estudo hipertextualizados e/ou gamificados. Em estruturas padrão, geralmente, há uma “encomenda” de conteúdo específica, com aproveitamentos pontuais de materiais diversos produzidos em outros momentos e formatos, mas que são de direitos autorais da empresa. Contudo, há também situações em que, a partir de um original de autor, propõe-se uma nova estrutura, com viés didático e exploração da hipertextualidade.

Nesses casos, a construção do material tem um envolvimento maior do autor, e esse tipo de proposta costuma funcionar quando os autores são professores acadêmicos e têm interesse em ampliar suas práticas. Muitas vezes, professores acadêmicos tem formação específica em sua área do conhecimento, mas pouca ou nenhuma em educação, ou seja, detêm um grande saber teórico ou prático, porém possuem dificuldades em transmitir, propor ou disseminar esse conhecimento para os estudantes.

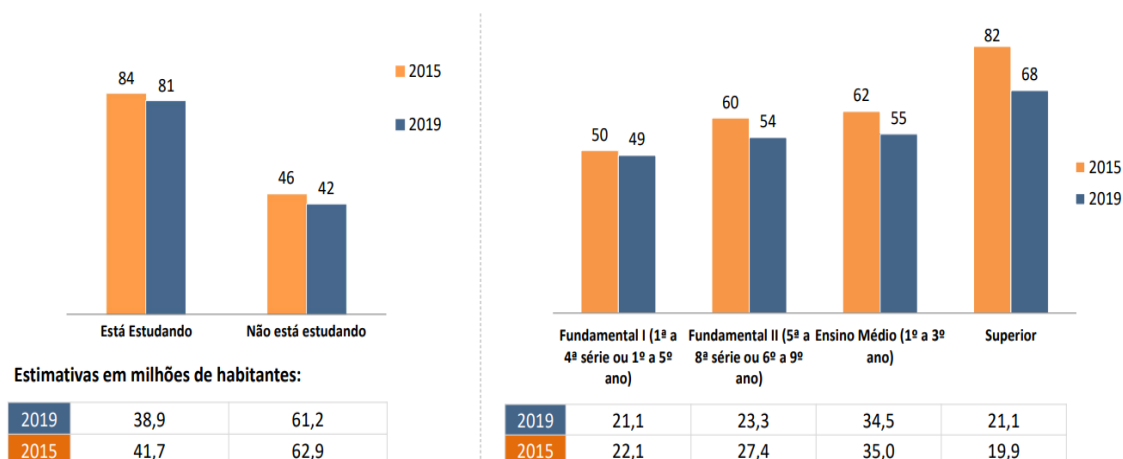
O papel do designer instrucional nesse momento, quando o trabalho é construído de forma colaborativa, tem grande potencial transformador, não só de um material específico, como também da compreensão sobre a educação e as práticas de ensino dos professores/autores (Kenski, 2015; Filatro, 2015; Carolei & Bruno, 2021). Essa construção do design educacional de forma colaborativa, em certa altura da carreira, passou a perpassar as rotinas de trabalho de maneira muito significativa, a ponto de eu ocupar um lugar de instrutora do assunto, tanto de professores/autores como de equipas de designer educacionais.

Ainda que se façam grandes investimentos na linha de trabalho apresentada, nem sempre o “retorno”, a avaliação ou o resultado do design instrucional de cursos ou de materiais de estudo possibilita um nível de experiência no aluno/leitor capaz de mobilizá-lo nessa prática e/ou vivência de ensino. Portanto, com base nessa experiência pessoal profissional como editora de livros didáticos para graduação e pós-graduação e como designer instrucional de conteúdo para esse público, principalmente na área da saúde, comecei a pensar nos motivos para que o texto, muitas vezes, acabasse nesse lugar de subutilização.

O estilo de leitura, em um período de ascensão das mídias e redes sociais, sofreu mudanças consideráveis. Busca-se, cada vez mais, por informações transmitidas de forma rápida, dessa forma, o tempo e a concentração exigidos pela leitura acabam se tornando um investimento menos procurado. Quando menciono a subutilização (do livro especificamente) é porque, de fato, de acordo com a 5ª edição da pesquisa Retratos da Leitura no Brasil, realizada pelo Instituto Pró-Livro (IPL), Itaú Cultural e IBOPE Inteligência, entre 2015 e 2020 houve uma perda de cerca de 4,6 milhões de leitores.

Um dos aspectos que chamou muito atenção nessa pesquisa foi que se verificou uma queda de leitura entre os leitores com ensino superior (Figura 1) que, historicamente, sempre mantinham um percentual maior de leitura.

Figura 1. Leitor — estudante x escolaridade (2015 x 2019).



Fonte: Instituto Pró-Livro (2020).

A pesquisa mencionada também apontou que entre os principais motivos pelos quais as pessoas têm lido menos está o fato de elas passaram mais tempo em redes sociais, assistindo vídeos e filmes e usando a internet de forma geral.

Uma outra pesquisa, realizada em 2015, por Waldfogel e Reime, em relação ao impacto das tecnologias digitais no mercado editorial demonstrou um grande aumento no número de autopublicações que, em 2011, já ultrapassavam a quantidade de lançamento por meio de editoras. Essa informação demonstra, para além da mudança de produção e consumo de livros, que houve uma transformação considerável nos modos de leitura e tipos de leitores.

Embora essa queda de leitores seja uma realidade no Brasil, em minha experiência profissional, tive acesso a dados que demonstraram cenários diferentes, quando buscamos como alternativa para melhorar os índices de leitura a aplicação do design educacional em materiais de estudo em níveis de especialização. A boa avaliação do material hipertextual e uma maior utilização dele apareceram em livros didáticos utilizados em cursos de educação continuada na área da saúde. Esses materiais eram produzidos por uma equipa multidisciplinar composta por coordenação pedagógica, conteudistas, equipa de designers educacionais, ilustradores e revisores, com formações em design educacional. Esse trabalho atribuía maior complexidade ao conteúdo a partir de recursos hipertextuais e exploração de camadas textuais.

Esta pesquisa, portanto, partiu do interesse de investigar a possibilidade de transformação de materiais impressos e digitais por meio do desenvolvimento de

habilidades e competências compreensivas e autorais, com estratégias interdisciplinares, hipertextuais e interativas, que considerem os estilos de leitura/estudo praticados atualmente.

Para apresentar todo o processo percorrido, a Parte I dessa dissertação — *Fundamentação teórica* — apresenta os conceitos fundamentais referentes ao ensino a distância, começando por um breve histórico e concluindo como uma definição de termos principais e suas relações e perspectivas com o design educacional. No capítulo *Design educacional*, descrevemos as principais concepções didático-pedagógicas do tema, bem como o processo clássico de desenvolvimento de projetos de design instrucional. Além disso, é proposta uma reflexão que amplia as perspectivas do design educacional no sentido de sua relevância para pesquisa e como intervenção social. Para finalizar, temos um capítulo que aborda os aspectos relacionados à leitura, ao texto e a suas complexidades, que vão desde a linguagem, passando pelo hipertexto em si, até uma reflexão sobre a leitura em uma perspectiva atualizada.

Na Parte II — *Metodologia* — são descritos os aspectos gerais do projeto: definição e delimitação do estudo, caracterização do problema, bem como questões de investigação e objetivos da pesquisa. Além disso, são apresentados e explicitados os vieses dos fundamentos metodológicos utilizados, que são o Design Science Research (DSR) (Carstensen, Bernhard, 2019; Dresch, 2015) e a pesquisa-formação na cibercultura (Santos, 2019). O caminho escolhido foi a criação de uma ação formativa como pesquisa propositiva, em que o próprio processo de desenvolvimento do artefato pudesse explicitar, exemplificar e propor maneiras de potencializar o uso de materiais didáticos hipertextuais por um olhar para o design educacional mais complexo e integrativo.

Na Parte III — *Apresentação, análise e discussão dos resultados* — é realizada uma descrição da construção do curso, da criação das atividades e os recursos utilizados; e a realização da formação é narrada.

O intuito da pesquisa, com base metodológica no DSR, foi explorar os aspectos já mencionados em relação aos possíveis aprimoramentos dos materiais didáticos pelo viés do desenvolvimento de competências profissionais como designer instrucional.

PARTE I — FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

CAPÍTULO 1 — EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

1.1 FUNDAMENTOS SOBRE ENSINO A DISTÂNCIA

1.1.1 Breve Histórico

De forma sumária, a educação a distância (EaD) é entendida como a metodologia de ensino na qual professor e aluno estão separados fisicamente. Desde sua origem, provinda do século XVIII, até os dias de hoje, essa característica fundamental se mantém, contudo, diversas características, preceitos e práticas foram, e são, incorporados constantemente.

O primeiro período da EaD, consequência do advento do modo de produção capitalista, que surge com a Revolução Industrial, teve como motivação a necessidade de uma rápida qualificação de mão de obra, que pudesse acompanhar o crescente desenvolvimento econômico ocidental e as demandas do mercado. Esse período pode ser caracterizado como “ensino por correspondência”, ou seja, tinha como recursos disponíveis os materiais impressos e as empresas de correios.

O segundo período data da segunda metade do século XX e representa um momento de avanços muito significativos no que se refere ao uso de tecnologias no ensino. Sua característica principal foi a incorporação das mídias que surgiam, como a televisão e o rádio. Sobre a segunda geração da EaD, Santos e Menegassi (2018) destacam que “o material impresso continuou a ser utilizado, no entanto, a partir dessa geração começou a também ter emissões radiofônicas, de televisão e apresentação de vídeos”. Outro destaque importante dessas autoras é o fato de a utilização dessas tecnologias ocorrer de maneira associada. Esse segundo período tem grande relevância histórica, pois foi a partir dele que, de fato, a EaD começou a atingir uma quantidade considerável de pessoas.

Embora o uso das tecnologias disponíveis na época tenha sido incorporado no ensino a distância, nesse período que chamamos de segunda geração, segundo Valente (2014) no início dos anos 1980, nos Estados Unidos, a EaD ainda se baseava no envio de materiais impressos para que os aprendizes realizassem as atividades de acordo com a sua disponibilidade de tempo e local de estudo, embora alguns conteúdos já fossem trabalhados em recursos audiovisuais.

O terceiro período, ou terceira geração da EaD, tem como principal marco o uso de computadores, que inseriu o hipertexto e as tecnologias multimídias aos recursos já utilizados. A esses aspectos, soma-se o advento e popularização da internet, bem como o

desenho e a elaboração dos cenários digitais dos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) e temos a chamada quarta geração da EaD. Agora, além do hardware (os computadores) que possibilitava a utilização de recursos multimídia, tinha-se a Web e a oportunidade de mais interação e colaboração entre os envolvidos.

Por fim, temos a quinta geração, caracterizada por somar os aspectos das terceira e quarta geração, além de incluir a utilização dos Learning Management Systems (LMS), que proporcionam mais recursos tecnológicos para plataformas elearning, e a própria inteligência artificial. Portanto, trata-se do momento de ampliação da complexidade do ensino a distância e do aprimoramento das experiências do usuário, que envolvem o aprendizado personalizado e adaptativo.

Essa nova geração de EaD pode oferecer uma abordagem mais flexível, interativa e colaborativa para o ensino e a aprendizagem, aprimorando suas qualidades e eficácia. É importante termos em mente que as principais características da quinta geração da EaD (personalização, recursos tecnológicos [inteligência artificial], aprendizagem colaborativa, gamificação, aprendizagem móvel etc.) tem o potencial de revolucionar essa modalidade de ensino e a forma como o conhecimento é transmitido e assimilado.

Desde o início do século XXI, a cultura e o modo de viver das pessoas sofreram grandes transformações, em razão do advento das novas tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC). A internet de longo alcance, as redes sociais, as videoconferências, as plataformas de *streaming* e entretenimento fazem parte do cotidiano da população mundial atualmente. Sendo a educação um requisito ao mercado de trabalho e para o exercício da cidadania, as TDIC permitiram a atualização e a evolução da aprendizagem nas diversas modalidades de ensino.

A EaD e os cursos online criaram oportunidades de acesso e novas possibilidades na forma de adquirir conhecimento, embora, obviamente, a falta de acesso à internet e a dificuldade de adaptação ao formato de ensino remoto existam e sejam uma realidade a ser contornada. Podemos afirmar que a EaD evoluiu juntamente das tecnologias disponíveis em cada época, o que possibilitou, a cada avanço tecnológico, expandir seu alcance a mais pessoas, bem como aumentar as opções de recursos digitais e o desenvolvimento de novas metodologias e didáticas para esse tipo de ensino. Ainda, é fato relevante que a necessidade extremamente emergencial (devido à pandemia de COVID-19) de estabelecer o ensino remoto, a partir de 2020, fez essa modalidade de ensino crescer significativamente. É possível, ainda, que o aumento do interesse pela

EaD, por motivos pandêmicos, acabe por ter um impacto duradouro no futuro da educação.

1.1.2 Terminologias e Definições

Embora muitas pessoas associem a EaD com a internet, como visto na seção anterior, essa modalidade de ensino é muito mais antiga. Trata-se de um conceito amplo, que, de forma abrangente, engloba todos os demais termos que serão definidos aqui. A EaD representa uma estrutura de ensino intencional e complexa e com design elaborado. Contudo, com a ampliação do acesso à internet, de fato, diversos conceitos e terminologias surgiram. Entre os conceitos que emergiram com a rede, vamos dar destaque a alguns.

O elearning, por exemplo, é um termo que tem algumas interpretações, com vieses mais focados em tecnologia e, outros, na pedagogia colaborativa. Alguns autores entendem que elearning compreende o uso de plataformas de LMS com diversos recursos que propiciem o fornecimento de materiais multimídia, bem como ferramentas capazes de promover diferentes situações de comunicação entre os participantes, além de recurso de gestão e acompanhamento (Rosenberg, 2001). Há também a perspectiva que considera elearning qualquer conteúdo online cujo intuito seja ensinar/instruir, por exemplo, um vídeo de rede social que ensine a descascar uma laranja.

De acordo com Monteiro, Moreira e Lencastre (2015)

...o eLearning pode fornecer uma oportunidade de aprendizagem para indivíduos distantes, em que as dimensões de comunicação e interação podem ser conseguidas numa extensão antes impensável pela inadequação das tecnologias então existentes.

Monteiro, Moreira e Lencastre (2015, p. 19)

A educação ou ensino online, provavelmente, é o termo de definição mais complexa e/ou controversa. Pode ser entendido como uma versão atual do ensino a distância, uma educação realizada completamente online, o uso de tecnologias digitais para aprendizagem, entre outros. Em geral, a educação online é considerada como o uso de recursos na internet para experiências de aprendizagem (Monteiro, Moreira e Lencastre, 2015).

Essas interpretações diversas se devem, de acordo com Costa e Morgado (2014), a ser possível considerar essa área e campo de estudo como algo novo e em constante modificação.

Outro termo relevante é a aprendizagem baseada na Web, ou *Web-based learning*, que como principal aspecto de diferenciação dos outros conceitos abordados traz a promoção da aprendizagem tanto informal como formal. Além disso, Monteiro, Moreira e Lencastre (2015) defendem que esse tipo de metodologia visa oportunizar uma maior autonomia no processo de pesquisa e aprendizagem na Web.

O conceito de *open learning*, que engloba algumas outras definições, é bastante importante de ser destacado. Esse termo refere-se à atividade de aprendizagem de forma aberta e, digamos, mais livre, que permita a estudantes e professores serem protagonistas e dirigentes de seus processos de estudos, em um sistema de aprendizagem flexível, além do intuito de romper as barreiras de acesso (por exemplo, as institucionais). Ou seja, a educação aberta promove a ideia de compartilhamento de informações e criação coletiva.

A partir dessa ideia de aprendizagem aberta, surgem movimentações muito importantes, como os *Massive Open Online Course* (MOOC) (Teixeira et al., 2011), que são cursos online que não requerem nenhum tipo de pré-requisito e podem ser realizados por qualquer pessoa em qualquer situação ou circunstância. Outro conceito relevante relacionado ao *open learning* é o dos recursos educacionais abertos (REAs), que se expandem e ampliam cada vez mais, propiciando interações e colaborações entre instituição-instituição, instituição-aluno e aluno-aluno em diversos lugares do mundo.

Conforme Okada e Barros (2010) apresentam

O crescimento de recursos educacionais abertos (REAs) tem propiciado a participação cada vez maior de diversas instituições e comunidades acadêmicas que estão divulgando suas produções na web. Cursos *online*, atividades pedagógicas e materiais de estudo produzidos por universidades em diversos países compartilhados gratuitamente no ciberespaço têm favorecido uma grande quantidade de usuários da web.

Okada e Barros (2010, p. 23)

Outros aspectos bastante relevantes em relação à educação aberta é a característica de possuir um design mais acessível que favoreça a visualização, bem como permita o mapeamento do processo como um todo. Isso facilita a colaboração e se relaciona ao caráter político, que promove uma educação mais democrática e com foco em a ampliação do acesso à informação para todos. Esse modelo de educação necessita de uma mobilização bastante relevante, pois envolve diversas esferas sociais.

Viabilizar a construção de uma Educação Aberta pressupõe o engajamento e o diálogo entre Estado, setor privado e sociedade civil e o fomento de um movimento de partilha de conhecimento.

Portanto, não se trata simplesmente de pensar em tecnologias e sistemas, trata-se de uma perspectiva ética sobre o trabalho educacional.

Furtado (2019, p. 9)

Existe ainda, uma modalidade de ensino chamada de *blended learning* que pode abranger alguns dos modelos já mencionados e incluir atividades presenciais, caracterizando o também conhecido como ensino híbrido. Segundo Valente (2014)

O ensino híbrido é um programa de educação formal que mescla momentos em que o aluno estuda os conteúdos e instruções usando recursos on-line, e outros em que o ensino ocorre em uma sala de aula, podendo interagir com outros alunos e com o professor.

Valente (2014, p.84)

Esse tipo de modelo foi inicialmente caracterizado por aulas dinâmicas, em que alunos e alunas podem circular por diferentes ambientes, como uma estação de aprendizagem online, outra de desenvolvimento de projetos, outra de trabalhos em grupos e, ainda, interagindo com o próprio professor. Contudo, atualmente já se discute sobre outras dimensões desse modelo que, de forma ampla, pode envolver grande heterogeneidade de tempos (assíncrono ou síncrono), de abertura, de suportes, entre outras.

Podemos citar ainda o ensino remoto emergencial, vivenciado mundialmente nos últimos anos em razão da pandemia de COVID-19. Em geral, nessas situações não se dispõe do tempo adequado para planejamento e design das ações educacionais e busca-se por uma rápida adaptação por meio do uso das TICs.

De forma geral, a EaD e os termos e os conceitos envolvidos em sua definição, considerando a perspectiva mais atual, remetem a liberdade e independência no modo de aprender, bem como as possibilidades de cooperação e colaboração por meio do amplo acesso a ferramentas e conteúdos disponíveis em rede. Tendo em mente as infinitas possibilidades de estruturas, plataformas e recursos que os diferentes modelos de EaD e os principais conceitos apresentados aqui podem ter, justifica-se a importância do planejamento em relação ao design educacional, foco do estudo dessa dissertação.

CAPÍTULO 2 — DESIGN EDUCACIONAL

2.1 O DESIGN EDUCACIONAL

Para iniciar a fundamentação teórica sobre design educacional ou instrucional, é válido apresentar uma pequena reflexão sobre o uso desses termos. O uso da palavra educacional já gerou algumas discussões entre educadores no Brasil, conforme apresentado por Kenski (2015).

A expressão “design educacional” precisa ser analisada, no entanto, com restrições. Uma vez que design se refere a planejamento ou projeto, unindo-o ao termo “educacional” teremos o direcionamento do termo para uma ação que extrapola os limites da função de um designer instrucional.

Portanto, a ação em design educacional na perspectiva de planejamento educacional se mostra incorreta, uma vez que o viés político e estratégico de definição de diretrizes educacionais amplas não constitui o foco da atuação do designer instrucional.

Kenski (2015, p.16-17)

Assim, como a abordagem dessa pesquisa está tanto em modelos e estratégias de design instrucional como em reflexões educacionais mais abrangentes e profundas, faremos, a depender do contexto, a utilização dos dois termos.

2.1.1 Modelos e Estratégias de Design Instrucional

O enfoque desta seção, considerando os aspectos abordados até aqui, é, além de perceber a necessidade de ações sistemáticas de planejamento e implementação de estratégias didáticas e metodologias de ensino-aprendizagem no design educacional, lançar um olhar reflexivo sobre as estruturas de pensamento e transformações provocadas sobre os processos educacionais a partir dele.

Filatro e Piconez (2004) descrevem a relação da educação online e o design instrucional

A educação on-line é uma ação sistemática de uso de tecnologias, incluindo hipertexto e redes de comunicação interativa, para distribuição de conteúdo educacional e apoio à aprendizagem, sem limitação de tempo ou lugar. Sua principal característica é a mediação tecnológica através da conexão em redes.

Na educação on-line, o design instrucional se dedica a planejar, preparar, projetar, produzir e publicar textos, imagens, gráficos, sons e movimentos, simulações, atividades e tarefas ancorados em suportes virtuais.

Filatro e Piconez (2004, p. 2)

Existem diversas concepções de design instrucional, que são estruturadas nos chamados modelos de design instrucional, construídos com base em diferentes teorias da aprendizagem, geralmente, fundamentadas nos conceitos educacionais desenvolvidos e explorados em determinado momento histórico.

A concepção de design instrucional está, inicialmente, relacionada a essa ideia de planejamento da apresentação de um conteúdo, elaboração de modelos, idealização e produção de objetos, ou seja, trata-se de uma atividade de criação e implementação de estratégias de ensino-aprendizagem. Segundo Kenski (2015, p.16), a partir dessa definição de design instrucional, podemos inferir, também, que se trata de uma atividade “orientada por uma intenção ou um objetivo ou para solução de um problema”. As “soluções” oferecidas pelo design instrucional são fundamentadas na união de diversas áreas do conhecimento, como pedagogia, psicologia, ciências da informação etc. e integram o que Filatro (2015) denomina como dimensões tecnocientífica, pedagógica, comunicacional e tecnológica. Além disso, a autora apresenta três esferas de entendimento do design instrucional:

- design instrucional como teoria;
- design instrucional como processo.
- design instrucional como produto.

É importante salientar que, como mencionado inicialmente, além dessa compreensão do design educacional como processo e produto, que são os aspectos que atendem uma parte da proposta desta pesquisa, pretende-se, aqui, ir além dessas proposições e refletir sobre as transformações e impactos gerados a partir desse processo.

2.1.2 Concepções Didático-Pedagógicas

Em relação ao aspecto pedagógico no design educacional, sabe-se que a educação é perpassada por diversas teorias, interpretações e compreensões pedagógicas, e a EaD e a autoinstrução são trabalhadas a partir de teorias e abordagens de acordo com o tipo de relação que se pretende estabelecer entre estudante e objeto de estudo. A era em que vivemos, na qual temos o protagonismo das TDIC como ferramentas de ensino-aprendizagem, influencia diretamente as práticas adotadas para elaboração e produção de materiais didáticos e hipertextuais. Para produzir materiais com apelo do uso das TDIC é relevante que os profissionais envolvidos nessa produção, percebam as etapas de

estruturação do design instrucional e busquem as formas mais personalizadas e contextualizadas possíveis para seus projetos. De acordo com Kenski e Schultz

...o design instrucional pretende ser um elo entre as teorias de aprendizagem e as práticas de construção de projetos instrucionais, indicando que a teoria dessa área — o design instrucional — deve habitar justamente o espaço onde existe tensão entre as tais teorias de aprendizagem e a prática.

Kenski e Schultz (2015, p. 92)

Portanto, além da compreensão sobre as etapas de estruturação de design educacional, primeiramente, faz-se necessária uma reflexão acerca do projeto que se pretende desenvolver, seus contextos e pessoas envolvidas (profissionais da educação e estudantes). Alguma ou algumas teorias pedagógicas possivelmente atenderão as visões e concepções do projeto a ser desenvolvido, orientando o trabalho de design educacional. Ou seja, qualquer projeto de educação terá estratégias didático-pedagógicas relacionadas a algum tipo de teoria e visando alcançar determinadas habilidades e competências.

Considerando especificamente o enfoque dessa pesquisa (design educacional em materiais didáticos), é relevante definir três conceitos fundamentais que auxiliam a compreensão e a definição de diretrizes didáticas para esse tipo de conteúdo (Quadro 1) (Kenski e Schultz, 2015).

Quadro 1. Pedagogia, andragogia e heutagogia

PEDAGOGIA	Ciência que estuda a educação, a arte de ensinar, bem como o planejamento e desenvolvimento de processos de ensino.
ANDRAGOGIA	Tem seus princípios fundamentados nas especificidades do aprender dos adultos, ou seja, sua orientação considera experiências prévias, necessidades práticas (sociais e profissionais) comuns a realidade do adulto.
HEUTAGOGIA	Fundamentada em entendimentos mais contemporâneos do processo de aprender (com ligação direta ao elearning), refere-se ao processo desordenado e não linear de aprendizagem, em que cada pessoa é responsável pelo próprio processo.

Quando pesquisamos teorias pedagógicas, encontramos como base predominante três principais linhas:

- o behaviorismo (ou teoria do comportamento), que se trata de um conjunto de abordagens com foco nos comportamentos passíveis de observação e manipulação;
- o cognitivismo, que considera o processo de aprendizagem como uma organização (ou reorganização) de estruturas cognitivas, conforme a pessoa adquire e absorve informações;
- o construtivismo, que entende a aprendizagem como uma construção mental e, portanto, personalizada de acordo com a realidade, a experiência e forma de percepção de cada ser.

Kenski e Schultz (2015) afirmam que com o advento das tecnologias digitais, o design instrucional em conteúdos para EaD é desenvolvido, cada vez mais, em consonância com a perspectiva construtivista. As autoras ainda destacam que as ferramentas mais efetivas nesse contexto (construtivista) são o hipertexto e a hipermissão.

As perspectivas conceituais de educação mais clássicas não atendem ou explicam os processos de aprendizagem pós-moderno, a educação não é uma ciência estanque, pelo contrário, é viva e acompanha os contextos sociais, políticos, comportamentais e tecnológicos de cada época. A alteração na rotina das pessoas, principalmente após a primeira grande pandemia do século XXI, ratificou a ideia de que os modelos e os atores tradicionais de ensino (escola e professor) já não são mais os grandes agentes do processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto mais atual, é relevante que as propostas pedagógicas apresentem vieses mais amplos, que mixem aspectos das teorias mais clássicas e, principalmente, reconheçam as particularidades de cada contexto e aluno.

Para voltarmos a ideia de construção de estruturas de design educacional, é interessante mencionar uma das teorias educacionais mais contemporâneas: o conectivismo, que compreende a aprendizagem de forma descentralizada, distribuída em redes de conexões. Segundo essa teoria, o conhecimento está distribuído em redes de pessoas, tecnologias e recursos, e é acessível por meio de conexões. Um aspecto bastante relevante do conectivismo é o reconhecimento de que o conhecimento e as formas de aprender estão em constante evolução e que é necessário desenvolver habilidades para aprender continuamente ao longo da vida (Coelho, 2019). Essa teoria também enfatiza a

importância da tecnologia como um meio para conectar pessoas e recursos e como uma ferramenta para o aprendizado. Os recursos digitais são vistos como parte integrante do processo de aprendizagem e os estudantes são encorajados a desenvolver habilidades em pesquisa e avaliação de informações online.

Sobre essa junção de teorias pedagógicas clássicas e a relevância do contexto social/tecnológico atual, Filatro (2015) conclui

Nesse vasto espectro de experiências de aprendizagem que parece cada vez mais guiadas pelo protagonismo do aprendiz, ao extremo de os indivíduos não apenas aprenderem a aprender, mas também decidirem por si mesmos o que aprender e até se vale a pena aprender, refletir sobre as abordagens pedagógicas, andragógicas e heurísticas vigentes pavimentam um caminho para compreender como os conteúdos educacionais ganham maior ou menor importância dependendo das premissas epistemológicas subjacentes.

Filatro (2015, p. 113-114)

2.1.3 O Processo

A ideia do design instrucional como processo remete a um conjunto de atividades que, para chegar à solução de um problema, passarão pelo planejamento, proposta, desenho, implementação e avaliação; já o design instrucional como produto, ou seja, o resultado do processo, pode ser livros, podcasts, animações, jogos, vídeos, imagens etc. Será dada ênfase ao processo conhecido como ADDIE (analysis, design, development, implementation, evaluation).

É fato que, como mencionado anteriormente, tratando-se de educação, não é possível estabelecer modelos ou formatos para serem aplicados em qualquer contexto, na verdade, o ideal é que se desenhe projetos personalizados e contextualizados. Contudo, em geral, seja qual for a linha de pensamento adotada, o processo de design instrucional é constituído por algumas fases (Filatro, 2015):

- identificação da necessidade;
- projeção da solução;
- desenvolvimento;
- implementação;
- avaliação.

Aplicar essas etapas de trabalho de forma contextualizada permite uma maior personalização, considerando estilos de aprendizagem; adaptação adequada, em relação a

características regionais; e promoção da comunicação e da colaboração (dependendo do tipo de projeto idealizado, obviamente). Contudo, embora existam etapas que podem ser seguidas em uma ordem específica, na prática do desenvolvimento desses projetos é comum alternar entre as atividades, ir e voltar, ou seja, “costuramos” as fases não necessariamente de forma de linear, sendo possível fazer um zigue-zague para ligar os pontos.

O processo de design educacional tem como objetivo apresentar soluções capazes de tornar a aprendizagem de determinado conteúdo ou competência mais efetiva e, para isso, dispõe de preceitos científicos não só relacionados a pedagogia, andragogia e heutagogia, mas também a tecnologias, ciências da informação, comunicação, entre outras. Além das teorias de aprendizagens mencionadas aqui, a depender do contexto e das dimensões educacionais a serem trabalhadas, outras teorias podem ser exploradas.

Partindo da premissa de que não existe um modelo padrão ou ideal para o design educacional, mas, sim, aquele que melhor se adequa ao contexto do material desenvolvido, é possível pensar e estabelecer a existência de alguns modelos principais, que podem servir de inspiração ou base conceitual para a criação de uma estrutura própria. Filatro (2015) resume características dos principais tipos de design instrucional (Quadro 2).

Quadro 2. Características de conteúdos e atividades nos diferentes modelos de design instrucional

TIPOS	CARACTERÍSTICAS DE CONTEÚDOS	CARCATERÍSTICAS DAS ATIVIDADES
Design instrucional fixo	Conteúdos inéditos para necessidades específicas de aprendizagem, em geral moduláveis a unidades de estudo	Interação individual com conteúdos, atividades objetivas (em geral com gabarito e autoavaliação) e abertas com orientações gerais
Design instrucional aberto	Conteúdo próprio ou de terceiros, provenientes de outros contextos (educacionais ou não), em diversos formatos e	Interação com outras pessoas, trabalhos colaborativos, atividades

	linguagens, organizados com pouca estruturação	abertas com orientações gerais
Design instrucional contextualizado	Conteúdo próprio ou de terceiros, provenientes de outros contextos (educacionais ou não), em diversos formatos e linguagens, estruturados em unidades de estudo sequenciais	Interação com conteúdos, ferramentas e pessoas, atividades fechadas, abertas, coletivas ou individuais, com acompanhamento personalizado e avaliação

Fonte: Adaptado de Filatro (2015). Produção de conteúdos educacionais. p. 269.

A ideia de trabalhar soluções didático-pedagógicas a partir da estratégia do design instrucional é entender que design, em diversos contextos, significa estabelecer um processo coerente e estruturado para a elaboração de um objeto (ou produto), ou seja, considera-se o uso, a forma, a função, a estética, entre outros aspectos (Neves, Centeno, Fruet, Otte e Orth, 2012). Na educação, pensaremos os contextos e as teorias de aprendizagem que melhor se adequam a eles e planejaremos a interação estudante/conteúdo (considerando as plataformas disponíveis).

Retomando as etapas de trabalho descritas anteriormente, a primeira a etapa a ser considerada é a identificação de uma necessidade. Em geral, analisar uma determinada necessidade inclui compreender que tipo de “falta” é essa, para quem e por que ela é necessária. No caso dessa pesquisa, a necessidade foi identificada na atuação profissional, na qual percebe-se a falta de profissionais com prática e, até mesmo, qualificação para o desenvolvimento de materiais didáticos hipertextuais para o ensino superior. Embora existam muitos profissionais no mercado com especialização em EaD ou design instrucional, no momento de colocar em prática a teoria estudada, há uma grande deficiência de habilidades em editar conteúdos e transformá-los. Por outro lado, “profissionais do texto”, ou seja, aqueles com formação em letras, produção editorial, jornalismo etc., embora possuam mais habilidades em editar conteúdos, carecem dos aspectos conceituais sobre design educacional, pedagogia e outras teorias correlatas.

Nessa etapa de análise de necessidade, assim que um objeto de estudo é determinado, partimos para a identificação das habilidades e conhecimentos que os estudantes já possuem e as que esperam desenvolver. Assim, é possível definir uma

espécie de meta, representada por aquilo que o público-alvo do nosso objeto de estudo poderia realizar com essa informação, conhecimento ou competência. Portanto, o tipo de análise abordada aqui consiste em identificar uma “falta”; reconhecer o que o público já é capaz de fazer, habilidades que possui e conceitos que domina; e estabelecer as possibilidades a partir da realização de determinado estudo. Para o sucesso de todas as demais etapas de design instrucional, é fundamental que a etapa de análise contemple, da forma mais abrangente possível, as necessidades educacionais, visando alcançar a “solução” mais adequada. Filatro resume as fases da etapa de análise da seguinte forma:

A fase de análise constitui-se basicamente em: 1) identificar as necessidades de aprendizagem, traduzidas em objetivos educacionais; 2) caracterizar o público-alvo em termos de perfil demográfico, tecnológicos e cultural; e 3) levantar as potencialidades e restrições institucionais, considerando tanto o contexto de produção quanto o de utilização.

Filatro (2015, p. 280)

A próxima etapa que mencionamos é a projeção da solução ou a fase do design, propriamente dita. Após a realização das subetapas da etapa de análise inicial, será desenvolvido o modelo que, possivelmente, atenderá às necessidades identificadas e aos objetivos estabelecidos. Já sabemos que não há uma fórmula para criação de modelos de design educacional, portanto, a construção de um modelo específico deve sempre ser fundamentada nas informações coletas e analisadas no primeiro momento do trabalho. Dependendo dos problemas identificados e as características do público-alvo esse design pode ter projeções mais fixas e estanques ou mais amplas e abertas e com mais ou menos possibilidades de remodelação.

Um aspecto bem importante nesse momento é a organização da equipa de trabalho. Em geral, precisa-se de uma equipa multidisciplinar, com atores que vão do professor/conteudista (para o desenvolvimento do conteúdo), passando pelos designers instrucionais, profissionais de tecnologia (a depender dos recursos disponíveis para utilização), até controle administrativo, marketing e outros.

Na etapa de design, convencionalmente, um dos primeiros passos é a elaboração de uma matriz instrucional, que é a ação sistemática de planejamento e implementação de estratégias didáticas e metodológicas de ensino-aprendizagem. A matriz instrucional tem como objetivo organizar os elementos básicos do projeto. Ela permite estruturar, de forma visual, os conteúdos, as ferramentas, os níveis de interação aluno-educador, aluno-recursos/plataforma e aluno-aluno. Em geral, organiza-se os elementos da matriz em um

fluxo de unidades com uma duração estimada e que pode ser explorado livremente pelos alunos ou de acordo com predefinições dessa etapa de planejamento e design. Ou seja, é um recurso muito útil para se estabelecer etapas e abordagens, tipos de atividades, recursos utilizados, tempos de realização e até cronogramas. O Quadro 3 apresenta um modelo de matriz instrucional, porém as etapas podem ser modificadas, suprimidas ou complementadas de acordo com as especificidades de cada projeto.

Quadro 3. Exemplo de matriz instrucional.

	Unidade s	Objetivo s	Papéis s	Atividade s	Duraçã o e período	Ferramenta s	Conteúdo s	Avaliaçã o
1								
2								
3								
4								

Um material didático hipertextual não precisa necessariamente de todas as etapas mais clássicas da matriz instrucional. Além disso, também tem a possibilidade de ser pensado de diferentes formas, podendo ser fixo, aberto, colaborativo, dependendo do contexto e da proposta.

O desenvolvimento é o período no qual os materiais (ou produtos) que serão utilizados para realizar/atingir as estratégias e objetivos definidos na etapa anterior são escolhidos e/ou desenvolvidos. Nessa etapa, às vezes, será necessária a criação de um protótipo, para testar a eficácia dos materiais e realizar as adequações que forem precisas. Verifica-se, por exemplo, a efetividade de uma determinada mídia pensada na etapa anterior para apresentar informações, bem como seu posicionamento na estrutura de ensino estabelecida.

A fase de implementação, como o próprio nome diz, é quando toda a produção é aplicada, ou seja, posta em prática com a participação dos estudantes. Essa etapa pode ser marcada por diferentes níveis de interação a depender do modelo de design adotado inicialmente.

Por fim, temos a fase de avaliação, que pode ser realizada de diversas formas. A avaliação pode consistir em:

- determinar a efetividade do projeto aplicado;
- verificar a qualidade dos produtos desenvolvidos, bem como do conteúdo usados na sua construção;
- analisar a evolução dos estudantes a partir da ação formativa, considerando as dificuldades encontradas;
- buscar encontrar deficiências e pontos franco que possam ser aprimorados para versões futuras.

Em resumo, qualquer proposta de design instrucional precisa abranger determinadas etapas e processos, não necessariamente em uma ordem pré-estabelecida, nem linear. Contudo, é importante reconhecer esses passos, estudar e aprender teorias e estratégias de ensino, bem como recursos tecnológicos e ferramentas cognitivas capazes de auxiliar, instigar e provocar os formandos na construção de determinados conhecimentos.

O design instrucional é um processo sistêmico cuja intenção é permitir a criação, a facilitação e a mediação na construção de conhecimento e desenvolvimentos de habilidades e competências. Existem diversos modelos que podem ser aplicados neste trabalho, cada um com características próprias e enfoques específicos.

O modelo ADDIE detalhado aqui é um dos mais populares e focado no processo de entrega de conteúdo, porém, existem outros modelos de design amplamente utilizados em projetos educacionais, como o próprio DSR (adotado nessa pesquisa e detalhado na Parte *Metodologia*). Outro exemplo bastante conhecido é o Design Thinking, uma metodologia criativa e colaborativa cujo objetivo é resolver problemas (concretizar) apresentando soluções inovadoras, melhoria da experiência do usuário e aumento da eficiência. É possível encontrar, ainda, abordagens nas quais o foco não é o conteúdo ou a criação de artefato, mas o trabalho colaborativo de criação ou, até mesmo, com viés crítico ou especulativo.

Portanto, as possibilidades são inúmeras, mas é sempre preciso ter em mente a intenção e o enfoque do projeto para qual se pretende desenvolver um design educacional, para que, dessa forma, tenha-se os subsídios necessários para escolha de um ou outro modelo. Nesta dissertação, como mencionado no início da seção, além da estrutura clássica de entendimento do processo de design instrucional, o intuito é ampliar essa visão incorporando as perspectivas do design como pesquisa e como transformação social.

2.1.4 Perspectivas Ampliadas do Design Educacional

Seguindo as etapas do modelo ADDIE, é possível resumir a atividade do designer instrucional (além dos aspectos de análise e avaliação) em alterações de matrizes midiáticas, de gêneros textuais e estrutura gráfica de conteúdos. Porém, é papel desse profissional a análise crítica sobre os materiais trabalhados. Sua função não deve ser (embora com análises adequadas e seguindo teorias educacionais) facilitar ou direcionar o entendimento, pois, assim, facilmente, em vez de complexificar determinado conceito e permitir a exploração do estudante, os tornamos excessivamente direcionados e até redutores.

No exercício das etapas de construção do design educacional, o designer precisa contar com a interação entre a equipa multidisciplinar. A discussão com autores/conteudistas, por exemplo, é uma atividade com potencial de enriquecer muito o conteúdo a ser trabalhado. Mesmo que não seja da área técnica específica, o designer precisa tentar compreender minimamente sobre o tema no qual está trabalhando, para que seja capaz de apresentar questionamentos e sugestões para o autor do conteúdo.

Muitas vezes, esse autor pode ter pouco ou nenhum contato com teorias pedagógicas, o que torna sua interação com o designer educacional fundamental para construção de seu conteúdo, pois ele é o profissional capaz de estabelecer relações hierárquicas, propor hipertextualidade, bem como identificar camadas textuais em um material didático. Como mencionado por Carolei (2015, p. 209) “O designer instrucional precisa chamar o autor à sua responsabilidade e, ao mesmo tempo, ajudar a desenvolver o processo de autoria hipertextual.”

Alcançar um bom nível de colaboração entre produtores de conteúdo e designers é o que tornará a ideia de trabalho multidisciplinar realmente efetiva e, conseqüentemente, benéfica para o projeto e seus futuros formandos. Desfazer-se do individualismo, quando pensamos em práticas educativas, é fundamental, pois quanto mais aprendermos a incorporar o sufixo “co” (cocriação, colaboração, coautoria) maior amplitude somos capazes de atribuir a nossas produções.

No exercício de não cair no reducionismo em seu trabalho, o designer educacional precisa incorporar a pesquisa e o aprimoramento como funções que sempre farão parte de seu ofício. Embora desenvolver e testar processos de “otimização” do ensino seja a atribuição histórica clássica do designer educacional, é necessário pensarmos em formas

de ampliar esses processos visando promover atividades educacionais mais criativas, autônomas e colaborativas (Carolei e Bruno, 2021). Portanto, a criação de estratégias para evitar o caráter mais direcionado e demonstrativo (possibilitado pelos recursos tecnológicos) com a intenção de promover a exploração e a interação é o grande desafio da área do design educacional.

Com isso, propõe-se uma percepção do design educacional que ultrapasse os modelos tradicionais, não os excluindo como forma de organização de etapas de trabalho, mas amplificando seu conceito para uma visão mais crítica e social de sua função. Uma vez que tratamos de educação, é importante lembrar que este é um conceito vivo, social e que não deveria ser “empacotado”, pois serve ao desenvolvimento de pessoas, que são múltiplas, diversas e complexas. No texto de Dunne e Raby (2013) sobre a ideia de design especulativo, a proposta de design crítico é apresentada ressaltando o seguinte viés

For us, one of the most interesting uses for conceptual design is as a form of critique. Maybe it is because of our background in design but we feel that the privileged space of conceptual design should serve a purpose. It is not enough that it simply exists and can be used to experiment or entertain; we also want it to be useful, to have a sort of social usefulness, specifically, to question, critique, and challenge the way technologies enter our lives and the limitations they place on people through their narrow definition of what it means to be human...

Dunne e Raby (2013, p. 34)

Se fazemos uso da prática do design com um propósito, no caso o pedagógico, que tenhamos consciência de não simplificar essa ação para o “deixar bonito ou ilustrativo”, mas sim objetivar o desafio, a exploração e o incentivo a criticidade, tanto da nossa perspectiva de desenvolvedores como da dos usuários e/ou consumidores. Carolei e Bruno (2021) resumem bem a ideia de design especulativo explicando que

A lógica especulativa é uma vertente artística na qual se espera provocar crítica e soluções completamente diferentes a partir de uma radicalização da imaginação e da ficção, na qual se vivencia e se cartografa a não realidade, e a partir de situações fantásticas e improváveis se extrapole o previsível e se enxergue novos caminhos construindo novas possibilidades. Um design especulativo trabalha no local da estética e tenciona movimentos bem profundos a partir da imaginação, inclusive até partindo do que se considera absurdos. Para inovar, muitas vezes, é necessário expandir, ir para longe, para “outro mundo”.

Carolei e Bruno (2021, p. 99)

O design educacional como disciplina e, também, como atividade laboral, precisa incorporar essas visões mais amplas de sua função, para que seja possível atender melhor

as demandas de todos aqueles conceitos que definimos dentro do “guarda-chuva” representado pela EaD. A compreensão do design educacional a partir dessa abordagem mais filosófica e social, pode ser capaz de aprimorar experimentos pedagógicos e expandir os níveis de experiência e, conseqüentemente, aproveitamento dos estudantes.

CAPÍTULO 3 — LEITURA E TEXTO

3.1. LEITURA, TEXTO E SUAS COMPLEXIDADES

Para concluir a fundamentação teórica deste trabalho, delimita-se um pouco mais o objeto sobre o qual trabalharemos os aspectos do design educacional: o texto e a hipertextualidade. Para isso, vamos partir de uma breve reflexão sobre a linguagem, especialmente a escrita.

3.1.1 A Linguagem

A linguagem escrita é um importante marco para humanidade, pois possibilitou a preservação das ideias que eram propagadas apenas pela oralidade. Com o passar do tempo, a linguagem e suas formas de apresentação foram evoluindo e assumindo, principalmente na contemporaneidade, modos mais complexos de expressão. Por exemplo, a forma como interagimos com o mundo e, conseqüentemente, com as maneiras de estudar e aprender, sob a influência dos avanços tecnológicos e da linguagem multimídia, que abre diversas possibilidades em relação ao uso das TDIC na mobilização e aperfeiçoamento da atividade de leitura como parte do processo de aprendizagem.

O discurso é um fenômeno social determinado pelas relações sociais que o suscitam e está intrinsecamente relacionado a situações de comunicação. As palavras e os enunciados estão sempre carregados de um conteúdo ou de um sentido ideológico, pois todo discurso é construído por meio das relações dialógicas. Todo enunciado tem sua forma material que é a língua (léxico, gramática, fonética) e a sua forma discursiva que é a linguagem. Trata-se de uma expressão linguística que pode ser utilizada para transmitir uma informação ou uma mensagem, seja ela escrita ou falada, e pode variar em complexidade e significado, dependendo do contexto em que é utilizada. Segundo Volochínov (1997) o enunciado é a unidade de comunicação discursiva em uma determinada interação social.

Em uma estrutura em rede, em que a linguagem multimídia atua, é possível verificar a flexibilidade e a complexidade entre os discursos que se conectam por meio de diversos “nós” (os nós podem ser representados por palavras, vídeos, imagens, sons etc.). Esse tipo de leitura, em tempos de expansão cada vez maior da rede, provoca uma mudança na forma de compreensão, reflexão e análise dos indivíduos que crescem e se desenvolvem nesse modelo linguístico (Oliveira e Baldi, 2013).

Ao ler um texto, o aluno faz um movimento de discordância, de convergência ou divergência em relação a outras vozes que estão inseridas dentro daquele discurso. Isso

significa que o contexto de produção de um determinado enunciado é um fator de coerência para a interpretação dos textos pelo público leitor. Segundo Almada (2020) sobre o contexto de produção pode-se afirmar que

O texto é fruto de um trabalho intelectual manifesto sobre um suporte físico, da mesma forma como a realidade se expressa e se concretiza em ações materiais. As dimensões imaterial e material dos escritos são resultado de práticas, processos, métodos, saberes e técnicas. São indissociáveis e ambos decorrentes da existência humana.

Almada (2020, p. 1)

O dizer expresso no texto precisa ser “costurado” com diversos fatores de coerência, e necessita contemplar o universo de inferência a ser identificado pelo leitor. Segundo Carvalho (2022)

(...) o leitor realiza um exame minucioso da expressão verbal, agregando suas impressões, experiências, e revela no contato com a materialidade sua perspicácia não só em identificar as particularidades do texto, mas também em conversar com esse texto que é constituído por camadas de significância que se inter-relacionam para que a elocução seja compreendida.

Carvalho (2022, p. 274-275)

Segundo Bakhtin (2011) todas as esferas da atividade humana, por mais variadas que sejam, estão sempre relacionadas com a utilização da língua.

Por isso, a utilização da língua efetua-se em forma de enunciados, sejam eles orais ou escritos. Qualquer enunciado considerado isoladamente é, claro, individual, mas cada esfera de utilização da língua elabora seus tipos relativamente estáveis de enunciados, sendo isso que Bakhtin denomina de gêneros do discurso.

Bakhtin (2011, p. 281)

Existem alguns elementos que sistematizam o estudo dos gêneros na obra de Bakhtin, por exemplo: o conteúdo temático, o estilo e forma composicional dos gêneros, a esfera que determina sua escolha, as necessidades das temáticas, a relação dialógica e a intencionalidade de quem produz um texto, oral ou escrito, em determinada situação de comunicação.

A construção do sentido é um processo que germina nos modos particulares das relações sociais. Os gêneros textuais/discursivos moldam a experiência social dos indivíduos. O gênero registra as mais ínfimas mudanças nas práticas e valores sociais.

Produzem-se textos com as mais diferentes finalidades e para os mais diversos leitores. Portanto, o trabalho para desenvolver a capacidade de leitura nos cursos de EaD

encontra nos gêneros textuais uma peça fundamental, visto que o aluno deve ler por fruição do prazer, para pesquisar, para conhecer novas informações e, principalmente, para participar de um ato comunicativo entre interlocutores, para compreender ou estabelecer relações, entre outras possibilidades.

Tomando os termos leitor e texto no sentido mais amplo possível, diremos que o objetivo de todo texto é o de provocar em seu leitor um certo estado de excitação da grande rede heterogênea da sua memória, ou então orientar a sua atenção para uma determinada zona de seu mundo interior ou, ainda disparar a projeção de um espetáculo multimídia na tela de sua imaginação.

Lévy (1993, p. 14)

Partindo de um raciocínio que compreenda a atividade de leitura como uma ação que, assim como tantas outras, sofreu influências das TDIC, faz sentido que na educação seja realizado um movimento de repensar as formas de propor essa atividade. Nesse sentido, é necessário se questionar sobre como se lê atualmente? Que tipos de textos e em quais suportes eles são consumidos? Quais as influências da hipermídia e das redes sociais na leitura?

3.1.2 Os Leitores

Com as atuais demandas sociais no âmbito educacional, que incluem uma maior autonomia em relação a aprendizagem independente (em razão do amplo acesso à internet) e o conceito proposto pela teoria de que estamos vivendo a quarta revolução cognitiva, é possível estabelecer, de acordo com Oliveira e Baldi (2013) a necessidade de os materiais de leitura absorverem estratégias de design educacional. As autoras exemplificam essa necessidade apresentando que

Os leitores-interatores afirmam-se como leitores multimidiáticos, que usufruem de uma linguagem multisemiótica, em que a escrita é fluída e imaterial, gerando novas formas de desenvolvimento do “gosto”, numa rede de múltiplas linguagens, representações e interpretações.

Oliveira e Baldi (2013, p. 106)

Para refletir sobre o “modo de ler”, vale uma revisão sobre os perfis de leitores descritos por Santaella (2004), que são contemplativo, movente e imersivo; e um quarto tipo, agregado mais recentemente pela mesma autora (Santaella, 2013), denominado ubíquo. O Quadro 4 apresenta uma síntese desses tipos de leitores.

Quadro 4. Perfis de leitores.

TIPOS	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS
Contemplativo	Interpretação, reflexão, concentração, imaginação.
Movente	Associativo, sintético, memória curta, mas ágil, transita com facilidade entre diferentes linguagens.
Imersivo	Transforma e manipula a informação, insere e edita conteúdos.
Ubíquo	Atenção parcial contínua, responde a focos distintos, porém sem aprofundamento reflexivo.

Fonte: adaptado de Santaella (2004; 2013).

É necessário considerar sobre os perfis leitores que, quanto mais avançamos em recursos tecnológicos ou quando consideramos os indivíduos que já nasceram no século XXI, mais diversas se tornam as aptidões cognitivas observadas na população.

Além desses tipos clássicos de leitores, no contexto atual, no meio digital, o leitor também opina, julga e critica o material lido abertamente, sendo capaz de influenciar o público de determinado conteúdo. Esse aspecto remete a convergência midiática de Henry Jenkins (2009), conceito no qual podemos perceber os conteúdos que perpassam os diversos tipos de suportes midiáticos, sendo por eles influenciados. A convergência midiática pode ser definida como as mudanças tecnológicas, industriais, sociais e culturais na forma como as mídias são distribuídas e utilizadas na nossa cultura. Contudo, o ponto principal nessa observação é o fato de que os leitores ou estudantes preferem conteúdos que possibilitem a sua atuação na atividade, ou seja, eles são cada vez menos contemplativos e moventes e mais imersivos e ubíquos.

Como apresentado por Santaella (2013), um determinado perfil de leitor não exclui necessariamente o outro. Sobre o último e mais atual perfil mencionado, a autora explica

O que caracteriza o leitor ubíquo é uma prontidão cognitiva ímpar para orientar-se entre nós e nexos multimídia, sem perder o controle da sua presença e do seu entorno no espaço físico em que está situado.

A atenção do leitor ubíquo é irremediavelmente uma atenção parcial contínua: responde ao mesmo tempo a distintos focos sem se demorar reflexivamente em nenhum deles.

Santaella (2013, p. 22)

Portanto, é importante que abordemos a leitura em um sentido amplo, que abranja não apenas o texto escrito ou a linguagem verbal, mas também os aspectos hipertextuais do objeto de estudo/leitura e as novas funções cognitivas observadas no perfil ubíquo, caracterizado pela capacidade de se orientar entre nós e nexos multimídia.

Estabelecendo uma relação com os aspectos que analisamos sobre o design educacional, cabe destacar alguns pontos capazes de auxiliar nessa intenção de promover uma leitura mais abrangente e que atenda o perfil de leitura ubíqua:

- estimular o estabelecimento de relações com outros conteúdos, sejam eles texto, imagem, vídeo, entre outros, capazes de provocar conexões de sentido para o leitor;
- identificar ponto-chaves no conteúdo e sua convergência com os objetivos de aprendizagem;
- propor atividades de organização de informações, utilizando algum tipo de ferramenta ou criação de artefato;
- sugerir reflexões e criações a partir da atividade inicial, que possa extrapolar os limites do material.

Dessa forma, é possível assumir o trabalho do designer instrucional com fundamental para o atendimento das demandas de leitura multimidiáticas dos leitores-interatores da atualidade.

3.1.3 O Hipertexto

O hipertexto é uma evolução da escrita que colabora para a pesquisa, a exploração e a descoberta de conceitos. De maneira ilustrativa, pode-se entender o hipertexto considerando a narrativa por associações, em que o leitor avança por saltos, passando de uma entrada a outra, conforme os tópicos de interesse oferecidos. O hipertexto permite que as pesquisas sejam realizadas por interesses e pode, até mesmo, antecipar zonas de interesses. Não é preciso uma sequência fixa de introdução, fundamentação, metodologia e conclusão, esse tipo de estrutura permite ao leitor decidir os caminhos que deseja seguir. Segundo Marcuschi (2005)

(...) o hipertexto é dinâmico e permite uma comunicação de diferentes conteúdos em vídeos, áudios, e outras modalidades. Ele favorece a construção coletiva de conhecimento ao conectar conceitos em diferentes suportes. O hipertexto é dinâmico, interativo e heterogêneo, ou seja, sempre diferente em cada etapa.

Marcuschi (2005, p. 35)

Antes de detalhar melhor essa conceituação mais genérica oferecida sobre o hipertexto, é interessante lembrar que a leitura ou escrita não linear não é uma prática relacionada estritamente a tecnologias, é possível encontrar “links” ou remissões internas, ou mesmo o uso de índices em livros de estudo anteriormente ao advento dos computadores. De acordo com Lévy (1993), contudo, o termo hipertexto foi criado na década de 1960 por Theodore Nelson, que o utilizou para explicitar um modelo de leitura/escrita em um sistema de informática não linear. A partir disso, diversos avanços na área foram ocorrendo nas décadas seguintes, até que tivéssemos velocidade de processamento dos computadores e distribuição de banda de rede suficiente para as infinitas possibilidades das quais dispomos atualmente. Com esse movimento, obviamente, houve também o surgimento de novas formas de comunicação e interatividade com base nos recursos que eram disponibilizados a cada novo avanço tecnológico.

A internet conecta indivíduos em âmbito mundial e permite a troca de informações e intercâmbios culturais de forma muito rápida. Nesse contexto, a comunicação, a linguagem e o texto em si tomam proporções, estruturas e formatos diversos e complexos, pois passam a quebrar a noção tempo, distância e linearidade, como mencionado inicialmente. Portanto, é possível pensar a hipertextualidade também como um sistema que integra expressões culturais atuais, passadas ou futuras, coexistentes e até mesmo remixadas. Essa perspectiva pode nos conduzir a reflexão de que o hipertexto não é, necessariamente, um produto (construído dentro de um texto ou com o auxílio de diferentes tipos de mídias), mas algo que somos capazes de construir, a partir das relações e combinações que fazemos mentalmente ou com auxílio de algum recurso, seja analógico, digital ou de qualquer tipo.

Lévy (1993) apresenta que o hipertexto pode ser uma forma de organização de conhecimentos, mas amplia essa visão para além do “produto” e a leva para vida. Muitas vezes, para dar sentido a alguma ideia, é preciso fazer correlações e conexões com outras informações e conhecimentos. O objeto de pensamento pode até ser o mesmo, mas cada

indivíduo é capaz de fazer a própria leitura hipertextual, de acordo com a sua base de informações e acesso a conteúdos. Portanto, o hipertexto pode ser um método intuitivo, dinâmico e pessoal dessa organização de conhecimentos que será utilizada das mais variadas formas possíveis, seja em um trabalho, estudo, discussão ou argumentação etc.

Retomando a definição de hipertexto, Lévy (1993) descreve

Tecnicamente, um hipertexto é um conjunto de nós ligados por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos ou partes de gráficos, seqüências sonoras, documentos complexos que podem eles mesmos ser hipertextos. Os itens de informação não são ligados linearmente, como em uma corda com nós, mas cada um deles, ou a maioria, estende suas conexões em estrela, de modo reticular. Navegar em um hipertexto significa portanto desenhar um percurso em uma rede que pode ser tão complicada quanto possível. Porque cada nó pode, por sua vez, conter uma rede inteira.

Lévy (1993, p. 20)

Com base na característica multimodal do hipertexto, que pode trazer diversos formatos de conteúdo e em variados tipos de linguagem, Lévy segue seus apontamentos na teoria do hipertexto com a descrição de seis princípios abstratos:

- metamorfose — a construção e a modificação de conteúdos são constantes;
- heterogeneidade — diferentes procedências e formatos em relação aos nós e conexões;
- multiplicidade — ramificações indefinidas de cada nó ou conexão, podendo conter uma rede inteira;
- exterioridade — relacionada a um exterior indeterminado, com a possível adição de elementos e conexões;
- topologia — caminhos por onde tudo se desloca e funciona por proximidade;
- mobilidade dos centros — centros móveis com possibilidades infinitas de ramificações.

A Figura 2 apresenta um infográfico que resume essas informações.

Figura 2. Princípios do hipertexto.



Fonte: Desenvolvida pela autoria.

Essas concepções sobre hipertexto são importantes, mas não o todo em relação ao processo de leitura. De acordo com Oliveira e Baldi (2013, p. 107) “O hipertexto amplia sua complexidade com a hipermídia”.

É possível considerar que, a partir da forma hipertextual de se relacionar com a leitura, tem-se uma mudança cognitiva nos indivíduos leitores (apontada na seção anterior sobre as características dos leitores atualmente), que vivenciam praticamente todas as suas atividades de vida diária, desde comportamento e relacionamento até trabalho e estudo mediadas pela hipermediação e uso de TDIC.

A hipermediação do mundo e das relações, a hibridização da linguagem e a vivência em rede estimula o questionar se o hipermídia não é a nova linguagem, com uma nova gramática de leitura do mundo e também de releitura da própria cultura literária. Deste modo estamos face a ambiências mediáticas remixadas e fortemente intervenientes nos processos de geração de conhecimentos.

Oliveira e Baldi (2013, p. 108)

Considerando que o hipertexto é lido de forma não linear e interativa, a sua leitura requer um leitor ativo e que faça escolhas, seguindo diferentes caminhos para acessar informações. Isso significa que a leitura de hipertexto pode ser mais complexa do que a leitura de um texto impresso tradicional, além de oferecer uma maior flexibilidade e

interatividade. Com isso, é relevante pensar sobre os novos modos de ler e escrever que são possíveis observar, principalmente com o uso de recursos digitais, em que o processo de leitura é fragmentado, descontinuado, inter-relacionado, múltiplo e em constante transformação.

3.1.4 Camadas Textuais na Interação

Além das características do hipertexto, abordadas na seção anterior, é preciso considerar as camadas textuais (Santaella, 2001), quando analisamos o processo de interação entre leitor e objeto de leitura, bem como para criarmos e estruturarmos esse tipo de material. É possível percebermos o texto como lugar de informação, interação e, até mesmo, colaboração; nesse sentido, podemos analisá-lo em sua profundidade e complexidade, revelando suas camadas.

A ideia de camadas de texto provém da teoria das matrizes de linguagem e pensamento de Santaella (2001). As matrizes são compostas por elementos como palavras, conceitos, categorias, metáforas e narrativas, que funcionam como unidades básicas do pensamento e da comunicação. Elas são influenciadas pela cultura, pela história e pelas experiências individuais e coletivas das pessoas.

Essas matrizes são divididas em visual, verbal e sonora, e a autora as associa aos conceitos de semiótica de Pierce da primeiridade, secundidade e terceiridade. De maneira resumida, essas três esferas podem ser entendidas como:

- primeiridade — relaciona-se com a forma como as coisas são sentidas, a primeira impressão;
- secundidade — envolve um grau de análise, analogia e comparação com aquilo que já se conhece (experiência prévia);
- terceiridade — nível mais complexo que converge para aspectos culturais e universais.

A teoria da semiótica não se resume a esses três aspectos e carrega uma grande complexidade de conceitos relacionados a análises científicas, lógicas e de várias naturezas do pensamento e atividade humana. Essa disciplina dedica-se ao estudo de qualquer tipo de linguagem atribuída de sentido e significado. Como Santaella (2001) resume

Pierce reconheceu que uma tal análise da ciência é, no fundo, semiótica. Para que sua semioticidade seja visível basta substituir a noção de evidência por uma concepção muito mais ampla que é a concepção de representação ou signo.

Uma vez que não há representação sem signos, pois toda interpretação é signo, a concepção de signo passou a ocupar um lugar proeminente no pensamento de Pierce.

Santaella (2001, p. 31)

De forma simplificada, é importante ter em mente que o signo representa um objeto, o que ele significa e que associações produz em determinada mente. Com base nesses aspectos e com a ideia de representação e/ou signo, é que se constrói a compreensão dessas matrizes, que abrangem desde as impressões iniciais (sensações), passando por estabelecer relações até a compreensão mais significativa ou profunda. É necessário lembrar, ainda, que a simbologia é construída de forma coletiva, a partir de determinadas inserções sociais e/ou culturais. Santaella (2001) argumenta que as matrizes de linguagem e pensamento são fundamentais para entender como as pessoas entendem o mundo e se comunicam com os outros, usando desse modelo teórico para analisar várias formas de discurso, como a literatura, a publicidade, o cinema e a arte contemporânea.

Novamente, de forma resumida e simplificada, visto que se trata de uma teoria extensa e complexa, as matrizes de pensamento e linguagem de Santaella (2001) são construídas com base nas categorias e classificações da semiótica de Pierce. Elas são divididas e compreendidas como:

- sonora — pertence ao domínio da primeiridade, ou seja, relaciona-se a sensações;
- visual — ligada ao domínio da secundidade, tem como referencial o signo e ao que ele se relaciona;
- verbal — carrega o sentido simbólico e pertence ao domínio da terceiridade.

A matriz sonora é composta por elementos sonoros, como ritmo, timbre, altura, intensidade e duração, sendo utilizada em diferentes formas de comunicação, como música, poesia, teatro e outros. Ela tem a capacidade de evocar emoções e sensações e até mesmo alterar estados de consciência e registrar memórias. A métrica da poesia, por exemplo, tem um grande potencial de memorização, sendo utilizada desde os trovadores na transmissão de histórias até os slogans e jingles da propaganda atual.

A matriz visual, por sua vez, remete a elementos como cores, formas, linhas, texturas e movimento; e tem aplicação em diferentes formas de comunicação, como pintura, desenho, design gráfico, publicidade etc. Por meio da matriz visual, é possível transmitir informações e criar significados. No design educacional, por exemplo, seu uso pode ser amplamente explorado. Os elementos imagéticos podem representar ideias ou serem informativos, bem como provocar analogias (em relações mais sociais e culturais).

Já a matriz verbal, é formada por palavras, frases, sintaxe, gramática e semântica. É possível notá-la em diferentes formas de comunicação verbal, como literatura, jornalismo, discurso político, publicidade etc. Além da transmissão de informações e desenvolvimento de significados a partir do verbal, essa matriz também possui suas camadas de sensação, de análise e de relação cultural e social.

As matrizes podem constituir eixos inter-relacionados e complementares, mas não necessariamente. A matriz sonora, por pertencer a esfera da primeiridade, estaria na base da construção das matrizes; já a visual, com sua dominância da forma, pertence a esfera da secundidade, mas pode ter aspectos da primeiridade; e a verbal, na esfera da terceiridade, englobaria também as duas primeiras (Santaella, 2001).

Não se quer dizer com isso que a sonoridade em si, no seu caráter material, esteja contida na visualidade, nem se quer dizer que a sonoridade e visualidade, nas suas materialidades, estejam contidas no discurso verbal. Até podem estar, como é o caso da linguagem verbal oral, que evidentemente tem elementos de sonoridade, assim como é o caso de uma linguagem escrita diagramada ou de poesias visuais que trazem fortes elementos de visualidade para o discurso verbal. Entretanto, esses são casos de manifestações específicas de linguagens. Embora elas sirvam para demonstrar as intersecções que são possíveis entre as matrizes, as correspondências lógicas que estou aqui estabelecendo entre as matrizes é algo abstrato, genérico e não de superfície.

Santaella (2001, p. 79-80)

Os eixos de construção das matrizes, contudo, não são fragmentados e, cada uma delas, pode estar presente na representatividade da outra, a depender do nível de percepção de cada um dos três domínios. Portanto, pensar na matriz sonora, por exemplo, como do domínio da primeiridade, não significa que ela não possa se expandir para os demais domínios, da mesma forma para a visual e a verbal (Abreu e Monteiro, 2010).

Considerar esses conceitos em materiais hipertextuais significa compreender que um texto, por exemplo, pode ser composto por diferentes camadas, que promovem sensações e formas de compreensão e interação diversas. A maneira como se pretende

transmitir determinada informação, “pedirá” o desenvolvimento mais ou menos complexo de uma matriz ou outra. As possibilidades são infinitas e, não necessariamente, precisa-se de altos níveis de aprofundamento de cada matriz, mas considerando suas características fundamentais juntamente dos objetivos de um projeto de design educacional, essas camadas podem ser exploradas de forma mais efetiva.

3.1.5 Modelos Atuais de Leitura

O modelo atual de leitura, seja dos nascidos no século XXI, ou aqueles que Prensky (2001) apelidou de “nativos digitais”², ou as gerações anteriores em processo de adaptação aos recursos contemporâneos, está fundamentado na linguagem da hipermídia, na ubiquidade e na interatividade. A linguagem se tornou mais viva do que nunca, pois tem, além da variedade de suportes, narrativas, códigos e estruturas muito dinâmicos. A escala e a rapidez com que os processos comunicativos ocorrem caracterizam a chamada quarta revolução cognitiva, que é baseada em tecnologias infocomunicacionais em rede (Oliveira e Baldi, 2013).

Na chamada cibercultura, é possível pensar algumas características da leitura, distintas das tradicionalmente conhecidas. Porto & Santos (2019) reúnem um conjunto de práticas interessantes sobre o livro na cultura digital e seus impactos na cibercultura apresentadas por vários autores. De forma resumida, pode-se considerar como principais características desse tipo de leitura a hipertextualidade, a multimodalidade, a participação ativa do leitor, a velocidade e a personalização.

Considerando esses apontamentos, é interessante pensarmos em como a leitura baseada em suportes tecnológicos está constantemente aberta a uma pluralidade de sentidos e interpretações, além de possibilitar interação e colaboração nesse processo que, historicamente já foi apenas individual e reflexivo. Esse cenário parece ter tornado a leitura mais livre e dinâmica, embora isso nem sempre possa significar mais qualidade e engajamento por parte dos leitores.

...as possibilidades de compartilhamento de sentidos concebidos por meio da leitura que os espaços digitais permitem aos leitores provocam um efeito de liberdade, o que torna esses meios lugares de múltiplas possibilidades em que os sujeitos-leitores, aparentemente, teriam acesso às diversas, ou senão, todas as informações presentes na rede, bem como a ilusão de ser capaz de se comunicar com todos os outros sujeitos-leitores. Essas ilusões, as quais aparecem de forma naturalizada nos

² O autor abandonou mais tarde esta categorização.

meios digitais, e que atravessam as concepções de informação e comunicação, podem ser elucidadas e/ou até mesmo invalidadas, a partir dos pressupostos teóricos da AD.

Zahra e Galli (2019, p. 59)

De acordo com Leite (2022) têm surgido novas configurações e novos suportes de leitura, que reconfiguram os textos, as formas de leitura e as práticas dos leitores a partir do hipertexto online e o acesso imediato aos textos. O autor apresenta que a leitura em dispositivo virtual possibilita uma infinidade de caminhos para o leitor, o que pode gerar uma quebra de linearidade e, conseqüentemente, novos formatos e perspectivas sobre determinado texto são construídos. Um ponto de vista interessante, também abordado por esse autor (Leite, 2022), corrobora com os aspectos defendidos nesta dissertação acerca da multiplicidade de significados e representações textuais presentes no fazer literário em recursos digitais.

Vivemos um momento em que a leitura tem sido realizada a partir de diversas possibilidades, seja no impresso ou no digital, os modos e os suportes de leitura desencadeiam formas de reflexão e interação variadas com o texto. A mencionada ilusão sobre o meio digital ser capaz de conduzir o leitor para qualquer lugar, traduz-se no entendimento de que liberdade e infinitude de possibilidades não necessariamente irão refletir efetividade na aquisição de informação do leitor.

Cabe lembrar que a abordagem feita neste texto, embora mencione e englobe aspectos em relação a leitura de forma ampla, faz parte de um estudo voltado a materiais educacionais, ou seja, pensando na leitura como estratégia de estudo. Obviamente, é necessário “encaixar” essa leitura como ferramenta de estudo dentro da perspectiva mais ampla do trabalho que é o design educacional de materiais hipertextuais.

Assim como a alfabetização e os contextos cultural e social do leitor irão permear sua relação com o texto, seja ele físico ou digital, da mesma forma, no contexto educacional, o design instrucional terá influência sobre a relação do aluno com o conteúdo. Portanto, a leitura de um conteúdo, de acordo com o que vimos até aqui sobre os princípios do hipertexto e as camadas textuais, não tem um “lugar” ou um “destino” comum, existem diversos caminhos (interpretações) e possibilidades de meios para percorrê-los. Em uma analogia com essa ideia de percorrer caminhos, caberia a atividade de design educacional “sinalizar”, “pavimentar” e “mapear” essas estradas para ajudar na jornada do leitor/estudante. Ou seja, promover um processo de leitura e aprendizado que

possibilite a autonomia, instigue e desafie, bem como, sempre que possível, proponha criação e colaboração.

Parte II — METODOLOGIA

CAPÍTULO 4 – FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS

4.1. DEFINIÇÃO E DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

4.1.1 Justificativa da Problemática

A problemática considerada nesta pesquisa foi, inicialmente, a hipótese da subutilização de materiais escritos como ferramenta de estudo no contexto online. Um dos caminhos para pensar a questão foi a relação histórica/afetiva que as pessoas têm com o livro, a pouca popularidade do livro digital e a ausência de uma hipertextualidade bem construída, como possíveis fatores que contribuem para essa dinâmica atual com os textos de acordo com algumas análises e estudos. No princípio desta pesquisa, optamos por checar algumas informações sobre o tipo de livros didáticos geralmente utilizado em graduações e a relação que os estudantes tiveram com esses materiais.

Assim, em uma primeira fase da pesquisa foi elaborado um breve questionário³, com o objetivo de recolher as percepções sobre a utilização dos livros didáticos na formação acadêmica. Foi aplicado a 76 indivíduos de áreas disciplinares diversas, como Comunicação, Engenharia Mecânica, Ciências Contábeis, Artes Visuais, Jornalismo, Enfermagem, Psicologia, Letras, História, Química, Direito, Marketing, Medicina Veterinária e outras. O questionário foi composto por cinco questões, apresentadas na Figura 3.

Figura 3. Questionário Livros didáticos na graduação.

The image shows a screenshot of a questionnaire titled "Livros didáticos na graduação". The questionnaire is presented in a clean, white interface with blue borders. It contains the following sections:

- Header:** "Livros didáticos na graduação" followed by a brief description: "Este questionário faz parte de uma pesquisa de mestrado cuja hipótese é a subutilização dos conteúdos escritos (livros, artigos, ensaios) como materiais didáticos na graduação e ajudará na composição de uma proposta para superar essa questão com base na utilização de recursos do design educacional."
- Question 1:** "Qual a sua área de formação acadêmica?*" with a "Texto de resposta curta" input field.
- Question 2:** "Você usou livros didáticos durante a graduação?*" with two radio button options: "Sim" and "Não".
- Question 3:** "Se sua resposta foi sim para questão anterior, cite exemplos desses livros (nome do livro/autor)." with a "Texto de resposta curta" input field.

A small letter "A" is visible at the bottom right corner of the questionnaire screenshot.

³ Aplicado via Google Docs, em setembro de 2021

Na sua área, quais as atividades/recursos didáticos utilizados com mais frequência? *

- Exercícios de fixação
- Propostas de pesquisas
- Convites à reflexão
- Esquemas conceituais/infográficos
- Imagens/ilustrações
- Propostas de dissertação
- Fóruns de discussão
- Análises e construções individuais
- Análises e construções coletivas

- Exemplos/estudos de caso
- Vídeos explicativos
- Vídeos argumentativos
- Textos argumentativos
- Textos explicativos
- Quiz
- Jogos estratégicos
- Simulações

B

Assinale a(s) afirmativa(s) mais adequada(s) a sua experiência como aluno de graduação. *

- Os livros que eu lia eram em maioria teóricos ou argumentativos.
- Os livros que eu lia eram em maioria didáticos ou explicativos.
- As imagens dos livros que eu consumia eram explicativas.
- As imagens dos livros que eu consumia provocavam reflexão.
- Os livros que eu lia não apresentavam imagens.
- Os livros que eu lia costumavam apresentar propostas de atividades objetivas.
- Os livros que eu lia costumavam apresentar propostas de atividades reflexivas.
- Os livros que eu lia costumavam apresentar propostas de atividades colaborativas.
- Os livros que eu lia apresentavam propostas de produção autoral.
- Os livros que eu lia não apresentavam propostas de atividades.

Qual(is) o(s) tipo(s) de material (is) de estudo você considera que foram mais úteis durante a sua formação? Justifique. *

Texto de resposta curta

C

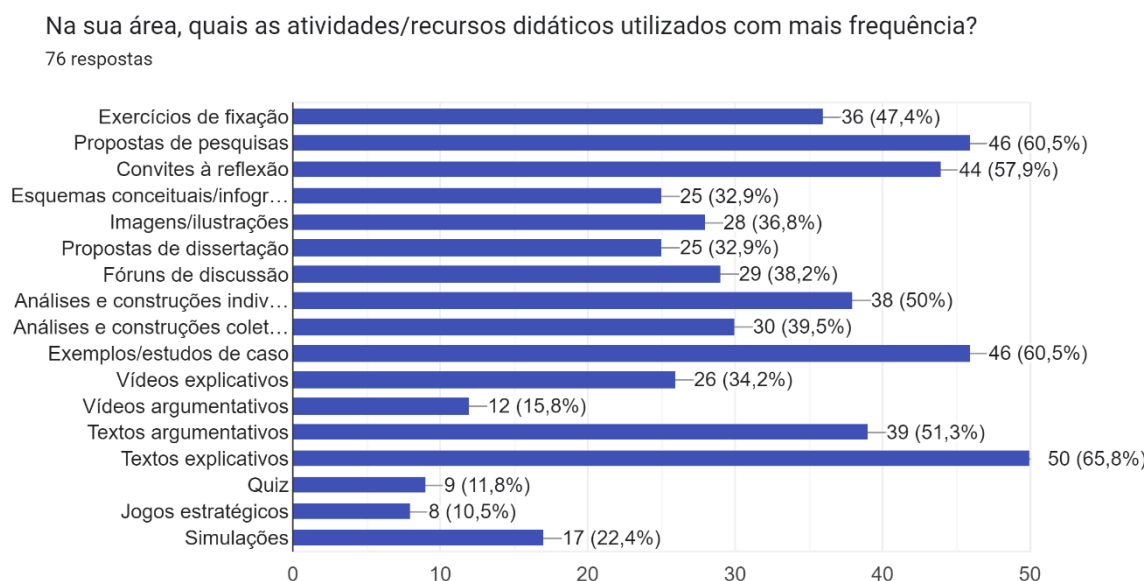
À questão *Você usou livros didáticos durante a graduação?*, 32,9% responderam negativamente e 67,1% responderam que afirmativamente.

Em seguida, os participantes listaram os livros que haviam utilizado. Algumas pessoas que responderam à pesquisa (13) sinalizaram serem livros “manuais” ou “apostilas da instituição”. Na verificação de alguns dos títulos apontados, foi possível

verificar que, de fato, tratava-se de materiais com formato basicamente texto e exercícios de fixação. Contudo, a maioria eram livros de carácter teóricos.

Quando inquiridos sobre o tipo de recurso didático disponível nesses materiais, as repostas apontaram para textos explicativos, exemplos, pesquisa e reflexão como os recursos didáticos mais utilizados na graduação. O resultado completo é apresentado na Figura 4.

Figura 4. Tipos de recursos didáticos apresentados nos livros de graduação.



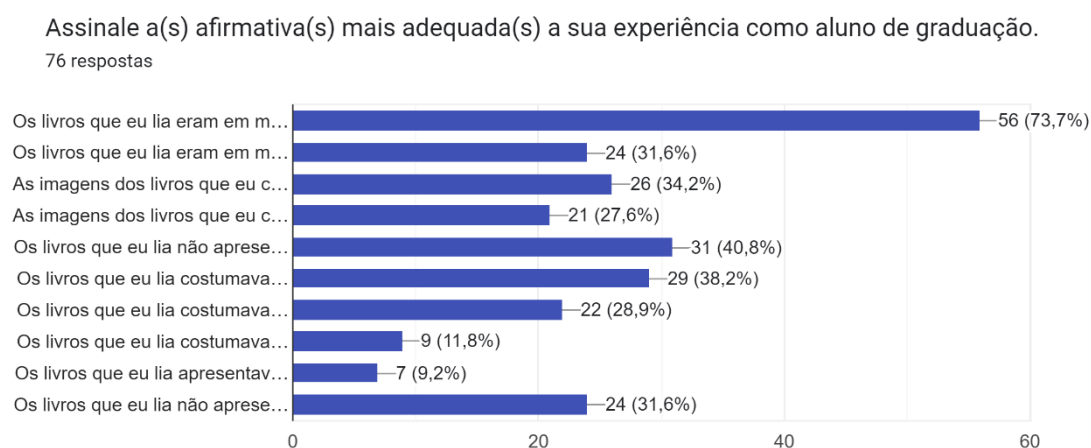
A indagação seguinte, era uma solicitação para que fossem assinaladas as afirmativas que mais se adequavam a experiência pessoal com os materiais didáticos na graduação e incluía as seguintes afirmações:

- Os livros que eu lia eram em maioria teóricos ou argumentativos.
- Os livros que eu lia eram em maioria didáticos ou explicativos.
- As imagens dos livros que eu consumia eram explicativas.
- As imagens dos livros que eu consumia provocavam reflexão.
- Os livros que eu lia não apresentavam imagens.
- Os livros que eu lia costumavam apresentar propostas de atividades objetivas.
- Os livros que eu lia costumavam apresentar propostas de atividades reflexivas.

- Os livros que eu lia costumavam apresentar propostas de atividades colaborativas.
- Os livros que eu lia apresentavam propostas de produção autoral.
- Os livros que eu lia não apresentavam propostas de atividades

Nesta ordem, o resultado de respostas positivas para cada uma das afirmativas pode ser analisado na Figura 5.

Figura 5. Experiência pessoal com os materiais didáticos na graduação.



Com base nas informações do questionário, podemos perceber que 73,7% afirmam que a maioria dos materiais textuais utilizados como recurso de aprendizagem na sua graduação eram somente teóricos e argumentativos; e o percentual que indicou encontrar (nesses tipos de materiais) propostas de produção autoral e/ou produções colaborativas foi cerca de apenas 10%.

Este ponto de partida foi bastante importante para que a hipótese inicial saísse do lugar de opinião pessoal ou baseada em conversas informais e tivesse apoio em dados, mesmo que sendo uma amostra por conveniência. Considerámos relevante o fato de ter obtido a participação de pessoas com graduações diversas, o que contribuiu para a fundamentação sobre o pouco apelo de materiais hipertextuais não constituir um aspecto específico apenas das ciências humanas.

Portanto, com essa base de informações iniciais, consideramos que tínhamos um “problema” para investigar e, assumindo a relação profissional em produção de conteúdos didáticos relatadas na introdução desta dissertação, seria possível identificar e propor possibilidades de “melhorias” para esta questão.

4.1.2 Questões de Investigação

Considerando o problema de investigação apresentado no tópico anterior, as questões e subquestões de investigação que surgiram foram as seguintes:

- Questão 1: Quais os desafios no planejamento e na construção de materiais didáticos para o ensino superior?
- Questão 2: Quais as necessidades formativas para elaboração de materiais didáticos para o ensino superior?
 - Subquestão 2.1: Quais as habilidades necessárias para tornar os materiais de estudo do ensino superior mais atraentes e com maior capacidade de engajamento dos estudantes?
- Questão 3: Como propor uma experiência formativa de desenvolvimento de materiais hipertextuais?
 - Subquestão 3.1: Como o design educacional pode auxiliar na criação de materiais de estudo hipertextuais, imersivos ou colaborativos?

4.1.3 Objetivos da Pesquisa

Considerando os aspectos apontados no problema da pesquisa e as questões de investigação, os objetivos são:

- analisar a relação atual com a leitura como estratégia de estudo;
- mapear as ações e construções do design educacional na criação de materiais didáticos hipertextuais;
- reconhecer as possibilidades de leitura e escrita e como os processos de design educacional podem aprimorar essas estratégias;
- desenvolver protótipos de atividades formativas para o exercício de design educacional com ênfase em materiais hipertextuais;
- especificar os desafios do processo formativo como designer educacional;
- propor um framework para auxiliar o processo de elaboração de materiais hipertextuais.

4.2. FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS

4.2.1 Pesquisa-formação

No processo de desenvolvimento de conhecimento científico, em geral, perpassam as noções de elaboração e testagem de ideias que culminem na criação de teorias. Para isso, fazem-se necessários métodos e metodologias, investigações, estudos, testes, criação de protótipos, entre diversos outros caminhos possíveis. Contudo, para se chegar aos resultados concretos de uma pesquisa há um movimento, uma construção do pesquisador(a) como “ser” que pode ser atribuída ao seu processo de investigação e desenvolvimento de determinada tese.

A pesquisa formação trata-se de um processo que, como o próprio nome já diz, constitui, a partir de diversas vivências práticas ao longo de uma pesquisa, um meio de formar o indivíduo que passa por essa experiência. Segundo Martins e Carvalho (2021)

A realidade que se manifesta em sua aparência, na pesquisa formação, é investigada, porque buscamos chegar a sua essência, que não é alcançada por pesquisas mecanicistas, pragmáticas, deterministas, mas por pesquisas firmadas na compreensão da realidade constituída por suas leis, com a explicitação de suas conexões internas, na realidade formada por contradições que incidem sobre os sujeitos e geram transformação, na totalidade como contradição e na contradição como totalidade.

Martins e Carvalho (2021, p. 2222)

A ideia de pesquisa-formação na cibercultura, conforme Santos (2019), refere-se ao papel ativo do pesquisador que se constrói concomitantemente ao seu objeto de estudo. Essa teoria explicita a ideia de que não existe simplesmente objetos ou peças em uma pesquisa, todos e tudo o que a envolve são componentes de um coletivo, cada qual com seu caráter de envolvimento e participação do processo.

No papel de professor-pesquisador, essa concepção se torna mais evidente ainda, visto que “...o professor-pesquisador é sobretudo aquele que aprende enquanto ensina e que ensina enquanto aprende” (Santos, 2019, p. 104). Com base nessa afirmação, podemos pensar sobre as possibilidades de atuação do pesquisador, que se forma e desenvolve durante a elaboração de determinado projeto, como no caso do designer instrucional ao desenhar um curso. As vivências, as experiências, os problemas, os sucessos, enfim todas as circunstâncias possíveis de serem vividas durante um processo de pesquisa, agem na formação do sujeito enquanto encontra alternativas para lidar com

cada uma das situações. Esse cenário é capaz de promover mudanças, tanto na linha de pensamento como em atividades práticas.

No contexto específico desta pesquisa, é relevante pensarmos sobre o papel do design educacional, tanto nas atividades como na elaboração de materiais de ensino online, cenário no qual essa prática é amplamente utilizada e constantemente atualizada. Conforme Santos (2019) apresenta:

Conceber a pesquisa e a prática docente em educação online como estratégia e não apenas como programa nos mostra que é possível não subutilizar o potencial das tecnologias digitais...

Pesquisas já constataram (Silva, 2003) que o uso de tecnologias e interfaces digitais potencializa o diálogo, a autoria coletiva e a partilha de sentidos em múltiplas linguagens e mídias. Entretanto, constatamos também que se essas tecnologias forem utilizadas num contexto de pesquisa e práticas docentes transmissoras, baseadas no modelo comunicacional da cultura e das mídias de massa, pouca ou quase nenhuma mudança ocorrerá em termos de educação, comunicação e, conseqüentemente, de aprendizagem.

Santos (2019, p. 106)

Foi exatamente nessa linha de raciocínio que essa pesquisa foi constituída. Inicialmente, buscando compreender a subutilização dos materiais de leitura do ensino superior e, depois, explorando as possibilidades hipertextuais de ampliar a interação dos formandos com esses conteúdos, a partir da criação de uma atividade formativa para professores e designers educacionais. Ou seja, a partir desses caminhos, foi possível conceber esse tipo de experiência formativa como um modelo que envolve, além das teorias sobre a EaD, o uso de tecnologias da educação, discursos e interfaces de comunicações plurais e que tenham potencial para o ensino online, estratégias de mobilização e engajamento, possibilidades de coautoria, entre outras. Outro conceito que podemos considerar aqui é o de aprendizagem ubíqua, uma vez que representa o tipo de compreensão que ocorre por meio de redes de interconexão e dispositivos tecnológicos, ou seja, um dos contextos nos quais nossa pesquisa formação se enquadra.

Na elaboração de uma ação formativa que envolveu diversos processos de criação e design educacional, com o manejo hipertextual dos conteúdos, podemos perceber os processos que estruturam a pesquisa-formação na atividade prática desenvolvida. É possível enxergar, com isso, uma estrutura de três etapas no processo da pesquisa formação: a crítica (identificação ou elaboração de hipóteses sobre um problema), a

construção de novo conhecimento (busca por soluções) e a ação com foco em uma transformação (criação e teste de artefato) (Ximenes, Pedro e Corrêa, 2022).

Dessa forma, o “resultado” de uma ação não é mensurado por dados analíticos, mas implica em uma análise crítica e descritiva que considere o processo como um todo. A compreensão e análise da pesquisa passa, portanto, pela descrição/narrativa do(s) pesquisador(as) sobre a construção do projeto e suas correlações com determinados referenciais teóricos que os fundamentem.

Assim, a concepção de pesquisa-formação apresentada e a de DSR, detalhada a seguir, compõem mais adequadamente os processos e caminhos trilhados no desenvolvimento deste trabalho.

4.2.2 Design Science Research

O DSR é uma abordagem de pesquisa qualitativa cujo objeto de estudo é o processo de design, ou seja, tem o intuito de, simultaneamente, apresentar o método usado para desenhar um artefato e o próprio artefato. O principal objetivo do DSR, no início de sua concepção, era desenvolver uma teoria para o processo ou fenômeno de projetar objetos e artefatos feitos pelo ser humano, ou seja, compreender tanto o propósito por trás da construção de um protótipo ou artefato como os aspectos da ação de desenhá-lo (Carstensen & Bernhard, 2019).

Esse conceito de pesquisa fez sentido, uma vez que, dada a nossa experiência de trabalho, o objetivo era apresentar propostas para hipótese levantada inicialmente (subutilização dos materiais didáticos textuais). Embora os aspectos teóricos e fundamentais do design instrucional sejam a base para criações, a preocupação era transmitir a aplicação real e prática desse conhecimento. Assim sendo, o DSR, uma metodologia de pesquisa fundamentada na construção de artefatos, coube no nosso entendimento acerca do projeto que desenvolveríamos.

Dresch (2015) resume a definição de DSR como “método de pesquisa orientado à solução de problemas, a design science research busca, a partir do entendimento do problema, construir e avaliar artefatos que permitam transformar situações, alterando suas condições para estados melhores ou desejáveis.” Além disso, a autora salienta que não se trata de um modelo para busca de uma solução ótima, mas sim suficiente e/ou razoável para um problema específico.

É relevante, contudo, destacar um dos conceitos fundamentais relacionados ao design de pesquisa. O artefato mencionado até aqui, trata-se de uma composição organizada cujo intuito é atender ao objetivo da pesquisa, ou seja, o objeto resultante do processo de DSR. Esse conceito nos leva ao caráter prático desse tipo de pesquisa, que busca propor soluções e, eventualmente, pode também aprimorar questões teóricas relacionadas ao que se está pesquisando. Um resumo dos principais conceitos relacionados ao DSR é apresentado no Quadro 5.

Quadro 5. Principais conceitos do DSR.

ARTEFATO	Objeto construído pelo ser humano; interface entre ambientes interno e externo de um sistema específico
SOLUÇÕES SATISFATÓRIAS	Soluções viáveis, mas não necessariamente ótimas. Suficientemente adequadas para situação
CLASSE DE PROBLEMAS	Organização para o desenvolvimento do conhecimento a partir do design da pesquisa
VALIDADE PRAGMÁTICA	Garante a utilidade da solução proposta, considerando custo/benefício, particularidade e reais necessidades

Fonte: Adaptada de Dresch (2015).

As características definidoras do DSR também precisam ser especificadas para que possamos compreender os caminhos desse método de pesquisa. Como já visto, o objetivo é projetar e desenvolver artefatos para soluções de problemas. As principais atividades implicam identificar um problema, pensar em uma solução, desenvolvê-la e avaliá-la. Para isso, o pesquisador deve ser o construtor do seu artefato, podendo ou não contar com colaboração de outros, implementando-o ou não. A abordagem desse tipo de pesquisa tem vieses qualitativos e quantitativos, e seus resultados podem vir a ser modelos ou métodos adotados em determinadas situações ou, ainda, levar ao aprimoramento de teorias.

Em 2004, Hevner e colaboradores apresentaram suas diretrizes para DSR, definindo o modelo de pesquisa como um paradigma, no qual o conhecimento e a compreensão de um problema e sua solução são alcançados na construção e aplicação do artefato projetado. Os critérios que esses autores estabeleceram para condução de pesquisa em DSR incluem:

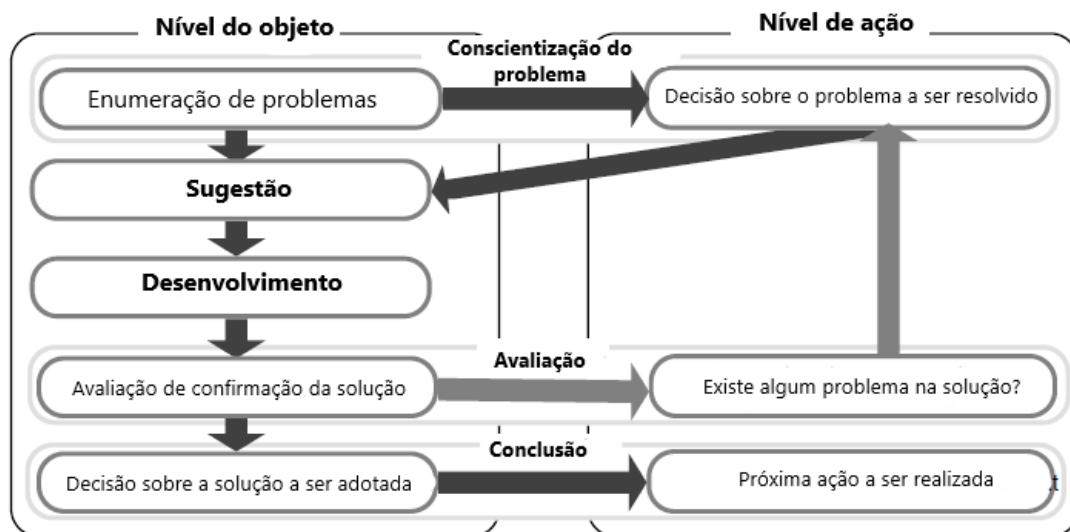
- design como artefato;

- relevância do problema;
- avaliação do design;
- contribuições da pesquisa;
- rigor da pesquisa;
- design como um processo de pesquisa;
- comunicação da pesquisa.

Portanto, além da produção de um artefato, amplamente mencionada aqui, é necessário avaliar sua pertinência na resolução do problema e sua contribuição para o avanço do tema; a realização de uma pesquisa que colabore com o processo de design do artefato; e uma adequada apresentação de resultados.

Assim como esses aspectos relacionados as etapas de DSR, é relevante destacar o conceito de ciclo do design de Takeda e colaboradores (1990), apresentado na Figura 6, que corrobora para o entendimento da pesquisa como um processo.

Figura 6. Ciclo do design.



Fonte: Adaptada de Takeda (1990).

Em relação a proposta deste ciclo do design, observa-se a existência de dois ciclos: o nível do objeto, em que o designer/pesquisador pensa no(s) objeto(s) que pretende desenvolver, quais propriedades, características e comportamento; e o nível de ação, no qual se procede com a ideia projetada. Essa ideia de ciclo permite pensar o design como um processo que pode ser construído, reconstruído e aprimorado conforme se identificam problemas a serem resolvidos.

É possível afirmar, com base nas etapas e caminhos apresentados até aqui que, de fato, o DSR é uma abordagem metodológica focada principalmente no campo prático. Porém, sempre tendo em mente o que Dresch resume

“...a design science research está baseada em uma visão pragmática, que preconiza a impossibilidade de desmembrar a utilidade da verdade, pois ‘a verdade reside na utilidade’. No entanto, a pesquisa desenvolvida a partir da design science research, mesmo tendo esse viés pragmático, pode também contribuir para o aprimoramento de teorias.

Dresch (2015, p. 70)

Outro modelo apresentado para desenvolvimento de pesquisa em DSR, é o criado por Nunamaker, Chen e Purdin (1991), que envolve uma abordagem multimetodológica. Para esses autores, que trabalharam no processo de pesquisa na área de sistemas da informação, as etapas de pesquisa são:

- Construir um framework conceitual — envolve compreender a construção do sistema e estudar ideias e abordagens pertinentes.
- Desenvolver uma arquitetura de sistemas — além do desenvolvimento do projeto, prevê a definição das funcionalidades do sistema.
- Analisar e projetar o sistema — escolher a melhor opção para solução que se está buscando.
- Construir o protótipo do sistema — seria a construção em si do artefato.
- Observar e avaliar o sistema — além da avaliação, inclui a possível formação de novas teorias a partir da experimentação do modelo construído.

Existem ainda outras propostas e autores que dissertaram sobre a ideia de pesquisa com a abordagem do DSR, contudo, todas tem como base comum a construção de protótipo ou artefato capaz de resolver um problema.

Como o princípio de qualquer pesquisa é a definição da metodologia que melhor se enquadra com a pretensão do projeto, o DSR foi o método que atendeu as considerações iniciais deste trabalho em relação a responder ao problema da pesquisa, ser reconhecido pela comunidade científica e poder evidenciar os procedimentos desenvolvidos.

A pesquisa em DSR sempre reconheceu a necessidade de avaliar seus resultados de conhecimento, com ênfase particular na avaliação da eficácia e utilidade dos artefatos produzidos. Essa validade das pesquisas realizadas a partir do DSR, pode ser resumida

com o que diz Dresch (2015, p. 96) “Os artefatos desenvolvidos a partir de uma pesquisa fundamentada em design são a prova de sua validade. Eles devem provar que têm condições de atingir os objetivos desejados, ou seja, que cumprem plenamente sua função.” Segundo a autora os procedimentos fundamentais para validade de pesquisa em DSR envolve apresentar os ambientes (externos e internos) e descrever objetivos claros, detalhar as formas de teste ou utilização do artefato e desenvolver modelos de acompanhamento dos resultados.

As principais formas de avaliar artefatos são descritas no Quadro 6.

Quadro 6. Métodos de avaliação de artefatos

OBSERVACIONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos do estudo de caso — estuda o artefato em profundidade no ambiente de negócios • Estudo de campo — monitora o uso do artefato em múltiplos projetos
ANALÍTICA	<ul style="list-style-type: none"> • Análise estática — examina a estrutura do artefato para qualidades estáticas • Análise da arquitetura — estuda o encaixe do artefato na arquitetura técnica do sistema técnico geral • Otimização — demonstra as propriedades ótimas do artefato ou os limites de otimização no seu comportamento do artefato • Análise dinâmica — estuda o artefato durante o uso para avaliar suas qualidades dinâmicas (p. ex., desempenho)
EXPERIMENTAL	<ul style="list-style-type: none"> • Experimento controlado — estuda o artefato em ambiente controlado para verificar suas qualidades (p. ex., usabilidade) • Simulação — executa o artefato com dados artificiais
TESTE	<ul style="list-style-type: none"> • Teste funcional (<i>black box</i>) — executa as interfaces do artefato para descobrir possíveis falhas e defeitos

	<ul style="list-style-type: none"> • Teste estrutural (<i>white box</i>) — realiza testes de cobertura de algumas métricas para implementação do artefato
DESCRITIVA	<ul style="list-style-type: none"> • Argumento informado — utiliza as bases de conhecimento (teorias ou pesquisas relevantes) para construir um argumento a respeito da utilidade do artefato • Cenários — constrói cenários detalhados em torno do artefato para demonstrar sua utilidade

Fonte: Adaptado de Dresch (2015, p. 96)

Portanto, podemos considerar que as opções de análise da pesquisa e avaliação dos artefatos deve considerar os aspectos específicos de cada tipo de projeto, buscando explicar e fundamentar o uso de determinado método ou procedimento que se justifique pela forma de aplicação do artefato desenvolvido. Quanto mais rigorosa e detalhada essa avaliação for capaz de ser, mais confiável o estudo se tornará.

Existem outras problematizações e visões que podem ser consideradas, por exemplo, a investigação-ação (IA). Pereira e Oliveira (2020; 2021) caracterizam, por meio dos traços distintivos, o Design-Based Research (DBR) e a IA, assumindo que partilham traços fundamentais sobre a prática, inscrevendo-se, desse modo, em um paradigma pragmático de investigação na educação. No caso dessas metodologias, podemos ver o foco na ação pedagógica, de forma provocativa, como uma intervenção, por exemplo. Embora esta pesquisa tenha como artefato um dispositivo formativo e as metodologias referenciadas neste parágrafo pudessem ser consideradas e aplicadas, o enfoque foi dado à construção, ou seja, o processo de design propriamente dito (como explicitado pela DSR) e os aspectos de formação pessoal/profissional.

4.2.3 Design da Pesquisa

Como vimos e sustentamos nos pontos anteriores, para esta pesquisa, optámos pela metodologia da DSR, na medida em que sustentavam uma intervenção no contexto real. Para isso, no desenvolvimento da pesquisa, adoptou-se vários ciclos ou fases de DSR, como apresentado no Quadro 7.

Quadro 7. Design da Pesquisa — fases.

FASE	AÇÃO	RECURSOS
Fase 1	Diagnóstico — auscultação	Questionário exploratório
Fase 2	Planeamento do curso e design (protótipo)	Plano
Fase 3	Implementação	Desenvolvimento do curso na plataforma
Fase 4	Testagem do curso	Interação com os participantes e docência

Com base no problema identificado e formulado sobre a pouca exploração dos potenciais dos materiais escritos e após a realização da pesquisa inicial, com o questionário sobre a relação do público acadêmico com os livros, iniciámos a segunda fase: o planeamento do curso e seu design. Já na terceira fase — a implementação — os conteúdos foram criados e desenvolvidos na plataforma, com muitas atividades práticas, cujo intuito foi oferecer alternativas a professores, designers instrucionais e educadores em geral para uma utilização mais efetiva de materiais hipertextuais. A quarta fase consistiu na testagem do curso com formandos voluntários.

O conteúdo do curso, considerando o papel do conteudista, apresentado previamente com um dos atores da equipa multidisciplinar que compõe um projeto educacional, teve como base nossas produções profissionais prévias em um processo de coautoria.

Assim, a proposta da pesquisa foi o desenvolvimento de um artefato (no caso a ação formativa definida como o curso *Design Educacional para Materiais Hipertextuais*, cujo conteúdo está no Anexo IV).

A ideia era que esse artefato fosse capaz de fornecer informações e estratégias de aprimoramento dos materiais didáticos hipertextuais para os seus desenvolvedores, bem como contribuir e incentivar a reflexão sobre a própria formação como designer educacional.

A atividade formativa desenvolvida foi estruturada em uma sequência de três unidades (correspondendo à 2ª fase da pesquisa). A primeira unidade, intitula-se *Possibilidades de Design Educacional em Conteúdos Textuais* e tem como objetivo introduzir o tema aos participantes do curso, desenvolvendo competências de

reconhecimento das possibilidades de interatividade em materiais escritos, partilhar experiências sobre a interação pessoal com livros e a identificação de características e potencialidades do material didático textual. As atividades propostas foram uma sessão síncrona por videoconferência e a seleção de um conteúdo escrito a ser apresentado por cada um dos participantes no Fórum. Previu-se que a atividade teria no total 1:30 hora de duração, quer na interação síncrona quer assíncrona. Como se apresenta no Quadro 8.

Quadro 8. Unidade 1 — Possibilidades de Design Educacional em Conteúdos Textuais.

Competências	Atividades	Período/ duração	Ferramen tas	Conteúdos
<p>Reconhecer possibilidades de interatividade em materiais escritos.</p> <p>Compartilhar experiências sobre interação com livros.</p> <p>Identificar características e potencialidades do material didático textual</p>	<p>Aula síncrona</p> <p>Proposta de atividade de seleção de conteúdo escrito em suas respectivas áreas de atuação</p>	<p>13/09 (1:30 h)</p>	<p>Video-conferên- cia com apresenta- ção</p> <p>Fórum</p>	<p>Revisar aspectos abordados na live</p> <p>Trocar experiências sobre tipos de materiais hipertextuais</p> <p>Discutir sobre funcionalidades dos conteúdos hipertextuais digitais</p> <p>Propor a seleção de um texto de alguma área de interesse do formando, que ele considere interessante e/ou com potencial de se tornar um conteúdo hipertextual. Este texto será usado durante todo o curso</p>

A unidade 2, com o título *Princípios do Design educacional na criação de materiais didáticos — análise*, tem como foco os princípios do design educacional, que

podem ser observados no Quadro 9. Nessa unidade, pretendeu-se desenvolver as competências de análise de conceitos e identificação do tipo de conteúdos adequados para hipertexto, bem como a avaliação do perfil do público-alvo e o desenvolvimento das competências de elaboração de objetivos de acordo com a Taxonomia de Bloom e seus contrapontos.

Quadro 9. Unidade 2 — Princípios de design educacional na criação de materiais didáticos — análises e definições iniciais

Competências	Atividades	Período/ duração	Ferramentas	Conteúdos
Revisar conceitos de design educacional	Leitura de texto	1 h	PDF	E-book <i>Princípios de design educacional para materiais hipertextuais</i>
Analisar e selecionar conteúdos com possibilidades de hipertextualidade	Apresentar informações sobre análises de público-alvo	1:30 h	Esquema informativo e Podcast	Imagem e podcastr sobre análise de público-alvo
Reconhecer as particularidades do público-alvo	Proposta de atividade para criação de quadro - Análise de público-alvo		Fórum/what sapp	Proposta de atividade em grupo de elaboração de algum tipo de recurso (quadro, infográfico, etc.) de mapeamento de características de público-alvo
Elaborar objetivos de aprendizagem, revendo taxinomia de Bloom	Apresentar informações sobre elaboração de	1 h	Esquema informativo	Esquema sobre elaboração de

	objetivos de aprendizagem		e link para artigo	objetivos de aprendizagem
	Proposta de atividade para elaboração dos objetivos de aprendizagem		Fórum	Vídeo sobre contraponto ao Bloom
				Proposta de atividade individual na qual, com base nos conteúdos apresentados e utilizando o texto selecionado na atividade da unidade 1, apresente-se uma proposta de objetivos de aprendizagem que o material escolhido tenha potencial de atingir

A unidade 3, denominada *Princípios de Design Educacional na criação de materiais didáticos escritos — etapas de roteirização e camadas textuais*, é focada na identificação distintiva das tipologias e camadas textuais. Ainda, pretende capacitar os formandos para a identificação da roteirização dos materiais didáticos como se pode observar no Quadro 10. Para a aquisição dessas competências foram concebidas atividades de aprendizagem diversificadas e com diferentes níveis de complexidade, de acordo com os objetivos e alinhadas com as ferramentas digitais criadas especificamente, como vídeos e podcasts, ou adotadas por outros autores (artigo em texto).

Quadro 10. Unidade 3 — Princípios de Design Educacional na criação de materiais didáticos escritos — etapas de roteirização e camadas textuais.

Competências	Atividades	Período/ duração	Ferramen tas	Conteúdos
Distinguir tipologias textuais Identificar camadas textuais Reconhecer etapas de roteirização de materiais didáticos	Leitura de texto	1 h	PDF	E-book <i>Matrizes de Pensamento e Linguagem nos Materiais Pedagógicos</i>
	Leitura de texto	1 h	PDF	E-book <i>Tipologias Psicológicas</i>
	Apresentação de informações sobre roteirização	1 h	Imagem e Podcast	Imagem esquemática sobre roteirização Podcast sobre roteirização
	Proposta de atividade de estruturação hierárquica para o texto	1 h	Fórum	Proposta de atividade individual na qual, com base nos conteúdos apresentados e utilizando o texto selecionado na unidade 1, presente- se uma proposta de hierarquia de conteúdos, temas ou títulos

	<p>Apresentação de conteúdos sobre recursos gráficos e de imagens</p> <p>Apresentação de conteúdo sobre leitura digital</p>		<p>Esquema informativo</p> <p>Vídeo</p> <p>Artigo</p>	<p>Vídeo animado <i>Tipos de Linguagem</i></p> <p>Vídeo animado <i>Recursos imagéticos</i></p> <p>Esquema sobre utilização de recursos interativos</p>
--	---	--	---	--

Como se pode observar pela descrição dos conteúdos, as atividades são diversas, tendo sido desenvolvidos materiais específicos para cada unidade. Em resumo os materiais desenvolvidos para o curso e disponibilizados nos Anexos foram os seguintes:

- imagem resumo sobre análise de público-alvo (Anexo VI);
- podcast sobre análise de público-alvo;
- vídeo *Tipologias Psicológicas*;
- e-book *Princípios de Design Educacional para Materiais Hipertextuais* (Anexo VI);
- esquema sobre elaboração de objetivos de aprendizagem (Anexo VI);
- vídeo *Contraponto ao Bloom*;
- e-book *Matrizes de Pensamento e Linguagem nos Materiais Pedagógicos* (Anexo VII);
- e-book *Tipologias Psicológicas* (Anexo VII);
- infográfico *Princípios do hipertexto* (Anexo VII);
- imagem esquemática sobre roteirização (Anexo VII);
- podcast sobre roteirização;
- vídeo animado *Tipos de Linguagem*;
- vídeo animado *Recursos imagéticos*;
- esquema sobre utilização de recursos interativos (Anexo VII);

Após essa fase, a implementação do curso teve o apoio da Plataforma Gamificação Criativa cuja coordenadora é a Prof^ª Paula Carolei, que facilitou o alojamento do curso em área específica e, assim, todo o planeamento foi transferido.

Durante um período, divulgou-se o curso e o programa em vários canais da Gamificação criativa e para os estudantes do MPEL, em grupos das redes sociais (Figura 7, disponível no Anexo III).

Figura 7. Cartaz de divulgação e Programa do Curso.

DESIGN EDUCACIONAL PARA MATERIAIS HIPERTEXTUAIS

De 27/09 a 14/12
Inscreva-se já!

Inscrições podem ser realizadas a qualquer tempo

PROGRAMA

MÓDULO 1 – Possibilidades de design educacional em conteúdos textuais

- Hipertextualidade e leitura digital
- Identificação de características de materiais didáticos e possibilidades da ampliação hipertextual

MÓDULO 2 – Princípios de design educacional na criação de materiais didáticos – análises e definições iniciais

- Seleção e curadoria de materiais com foco na criação hipertextual
- Particularidades do público leitor
- Estruturação da estratégia pedagógica de leitura e experiência

MÓDULO 3 – Princípios de design educacional na criação de materiais didáticos – etapas de roteirização e camadas textuais

- Roteirização de materiais didáticos
- Singularidades de tipologias textuais
- Design de camadas textuais
- Design de interatividade, imersão e colaboração

30 horas | Atividades práticas com mediação | Dois encontros síncronos com gravação | Análise final de produção hipertextual | Acesso ao material do curso por um ano

Mestranda: Carol Vieira | Orientadora: Paula Carolei | Co-orientadora: Lina Morgado

Considerando todo o contexto apresentado, nossa investigação orientada a partir do DSR, uma vez que o propósito do projeto é voltado à solução de um problema a partir do desenvolvimento de um artefato; bem como no conceito de pesquisa-formação, pois propõe uma reflexão crítica a práticas educacionais, propomos a seguir uma verificação e análise de dados descritivas e interpretativas.

CAPÍTULO 5 — APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5.1. APRESENTAÇÃO DE DADOS

Nesta seção serão apresentadas as informações resultantes das etapas de trabalho desenvolvidas nesta pesquisa. Os dados referentes à construção do artefato, ao desenvolvimento da atividade de formação e à análise serão detalhados de maneira descritiva.

5.1.1 Construção do Curso

A ideia de produzir um curso que tratasse do tema design educacional na elaboração e construção de materiais hipertextuais surgiu nos primeiros encontros com a orientadora deste trabalho. Logo que narrei minha ideia de pesquisa e minhas vivências pessoais como designer instrucional e editora de livros didáticos para ensino superior, ela indicou a elaboração de um artefato como um caminho para exploração das questões que eu apontara e uma forma de, na prática, refletir sobre os desafios do design educacional de forma geral e amplificada.

Como o aspecto enfoque dentro do design educacional já estava definido (a hipertextualidade de materiais didáticos), o primeiro passo foi pensar em quem poderia ser o público desse curso. Como sugestão da coordenadora do mestrado MPeL, a Prof^a Lina Morgado, em um primeiro momento, a ideia foi oferecer a formação como curso livre para os estudantes do mestrado em Pedagogia do eLearning da Universidade Aberta Portuguesa⁴. Então, com foco nesse possível público, passamos para elaboração de uma matriz instrucional, determinando como o assunto seria apresentado para os estudantes e pensando quais recursos poderiam ser usados.

A primeira versão desse documento considerava um estudo em três módulos, conforme descrito a seguir:

1. Análise de aplicações de design educacional em materiais didáticos — um estudo a partir de exemplos.
2. Princípios de design educacional.
3. Oficina — criando estruturas e aplicando modelos.

O primeiro módulo teve como inspiração a pesquisa sobre utilização de materiais didáticos detalhada na subseção “Problema” da seção “Definição e delimitação do estudo” deste trabalho. A ideia era, de forma coletiva, lançar um olhar crítico para os

⁴ <https://guiadoscursos.uab.pt/cursos/mestrado-em-pedagogia-do-e-learning/>

materiais didáticos rotineiramente utilizados pelos professores em cursos de formação superior, uma vez que os dados da referida pesquisa demonstraram a hipótese inicial referente à subutilização desse tipo de material de estudo. (Cerca de 10% apenas dos participantes afirmaram ter disponibilidade de materiais de estudo com propostas que incentivasse a produção autoral e/ou produções colaborativas.)

Já no segundo módulo, a intenção era desenvolver um conteúdo que abordasse os aspectos gerais do design educacional, de forma dinâmica e com referências e caminhos para que os estudantes pudessem aprimorar seus conhecimentos sobre o tema. No decorrer do processo de produção do curso essa etapa/módulo da formação foi a que se manteve mais constante em relação a sua concepção inicial, sendo apenas complementada em termos de informação e formato de apresentação.

Por fim, o último módulo teria como foco principal a proposição da construção coletiva de modelos (framework) para aplicação do design educacional em materiais hipertextuais. Em formato de oficina, com associações coletivas (formação de grupos de trabalho), os formandos passariam por todas as etapas de elaboração do trabalho do designer educacional, participando de momentos de discussão ampla para apresentação dos resultados alcançados e discussão sobre percepções das propostas.

Após a construção de um esboço da estrutura do curso, era preciso aguardar definições institucionais para a formalização da proposta e sua aplicação. Assim, o período que se seguiu foi utilizado para curadoria do conteúdo sobre design educacional que seria apresentado no curso e seus possíveis formatos e recursos.

A apresentação dessa proposta inicial para formação à equipa de orientadoras ocorreu no início do segundo semestre de 2021. Nesse momento, havia uma perspectiva de que o conteúdo e a estrutura deveriam ser desenvolvidos para o lançamento do curso até o primeiro trimestre de 2022. Na metade de novembro de 2021, enviamos à coordenadora do MPeL o documento de Ação de Formação (disponível no Anexo I), que, após todo um ciclo de ajustes, foi finalizado no começo de janeiro de 2022.

Contudo, por questões institucionais, no decorrer desse período nenhuma definição acerca da possibilidade de aplicar o curso pela UAB foi obtida até o final do primeiro semestre de 2022, devido às formalidades com a oferta oficial de formação. Com isso, a falta de informação sobre plataforma disponível e compatibilidade com recursos

digitais que pudessem ser utilizados causou um atraso na finalização da proposta e desenvolvimento dos materiais.

Com o início do segundo semestre de 2022, tomamos como alternativa disponibilizar o curso para público geral, a partir da iniciativa Gamificação Criativa, da responsabilidade da Prof^a Paula Carolei, cujo intuito é promover a gamificação e metodologias ativas com mais autoria, criatividade, engajamento, de forma acessível e flexível. Com o aval da Coordenadora do MPeL, Prof^a Lina Morgado, passamos para elaboração do curso nos moldes possíveis de serem disponibilizados no AVA do Gamificação Criativa, que é o MOODLE (acrônimo para *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*). Nesse novo cenário para aplicação do curso e um novo prazo para sua realização, considerando o tempo decorrido desde a primeira proposta até a opção alternativa assumida no segundo semestre de 2022, alguns aspectos da estrutura inicial precisaram ser repensados.

Dessa forma, inicialmente, partimos para uma estratégia de “chamamento” de possíveis participantes da formação. A ideia foi, por meio dos canais das redes sociais da iniciativa Gamificação Criativa, abrir um contato com o público já existente. Então, aquele que estava previsto como nosso primeiro módulo “Análise de aplicações de design educacional em materiais didáticos — um estudo a partir de exemplos” foi reestruturado primeiramente como uma “live” no canal do Youtube do Gamificação Criativa. O evento online, chamado de *Design educacional para materiais hipertextuais*, foi realizado em 9 de agosto de 2022 e conduzido pela Prof^a Paula Carolei e a mestrand. Nele, questionamos sobre os desafios na criação hipertextual e as formas de expansão das dimensões de um texto, fazendo um paralelo com os próprios desafios do trabalho do designer instrucional.

Os slides usados como apoio para apresentação estão disponíveis no Anexo II dessa dissertação, e o evento na totalidade, no link⁵.

Além disso, ainda como parte da reestruturação daquele que seria nosso primeiro módulo, pensamos em uma sessão de abertura para iniciar um diálogo com os participantes do curso cujo tema foi “Você conhece e utiliza materiais didáticos hipertextuais”. A ideia era estender a conversa iniciada na live e apresentar o programa do curso. Assim, o primeiro módulo se tornou a Unidade 1 e foi chamada de

⁵ <https://www.youtube.com/@GamificacaoCriativa/streams>

Possibilidades de design educacional em conteúdos textuais, o desenvolvimento das seguintes competências foi estabelecido:

- Reconhecer possibilidades de interatividade em materiais escritos.
- Compartilhar experiências sobre interação com livros.
- Identificar características e potencialidades do material didático textual.

Em razão das adversidades que aconteceram ao longo do processo de planejamento do curso, relacionadas à plataforma em que ele seria veiculado e ao público de participantes, mais algumas mudanças foram necessárias no programa da formação. Entendemos que o tempo reduzido e um público que não necessariamente somaria horas de curso relevantes para sua formação ou teria algum interesse mais pontual no assunto, além da época em que o curso foi lançado (período de encerramento do ano letivo no Brasil), não teríamos quórum suficiente para realização do módulo “Oficina — criando estruturas e aplicando modelos”. Dessa forma, o que seria nosso segundo módulo “Princípios de design educacional”, foi desmembrado em duas unidades:

- Princípios de design educacional na criação de materiais didáticos — análises e definições iniciais.
- Princípios de design educacional na criação de materiais didáticos escritos — etapas de roteirização e camadas textuais.

A unidade *Princípios de design educacional na criação de materiais didáticos — análises e definições iniciais* teve como definição de competências as seguintes:

- Revisar conceitos de design educacional.
- Analisar e selecionar conteúdos com possibilidades de hipertextualidade.
- Reconhecer as particularidades do público-alvo.
- Elaborar objetivos de aprendizagem, revendo taxinomia de Bloom.

Por sua vez, a unidade *Princípios de design educacional na criação de materiais didáticos — etapas de roteirização e camadas textuais* abrangeu as seguintes competências:

- Distinguir tipologias textuais.
- Identificar camadas textuais.
- Reconhecer etapas de roteirização de materiais didáticos.

O caminho adotado para elaboração da nova estrutura considerou principalmente as questões já apontadas sobre tempo disponível, tanto para o desenvolvimento dos materiais, atividades e recursos como o próprio período de realização da formação, que também precisou ser reduzido. Assim, o conteúdo já reunido e produzido, e que também já tinha alguns aspectos de design planejados para a primeira versão, passou pelo nosso design educacional. A criação das atividades e elaboração de recursos são descritas na próxima seção.

5.1.2 Atividades e Recursos

Para descrever a elaboração das atividades e recursos desenvolvidos para o curso *Design educacional para materiais hipertextuais*, é importante lembrar que no período cuja primeira versão estava em espera de aprovação para ser aplicada pelo MPeL, diversos programas e formatos já estavam sendo testados para apresentação dos conteúdos. Ainda que não se soubesse a capacidade ou disponibilidade da plataforma que seria utilizada.

Na prática do design instrucional, esse geralmente não é um processo adotado. Iniciam-se testes e realizam-se experimentos de apresentação de conteúdo apenas quando já há uma definição acerca da plataforma disponível e suas possibilidades (tipo de objetos que ela suporta e permite “embed”). Embora a atividade de experimentar recursos sem conhecer suas possibilidades de uso pareça um pouco contraproducente e, de fato, é assim considerada no meio corporativo, como esta pesquisa trata da criação de um artefato, um protótipo e tudo isso é um experimento, percebi como uma ação relevante para ampliar as perspectivas desse design.

No período predefinição do programa final da formação, a primeira ideia era criar um ambiente imersivo, 360°, em que o estudante fosse desvendando e encontrando informações, orientações e referências sobre os princípios fundamentais para o desenvolvimento de um design educacional. Alguns ambientes foram testados, bem como alguns recursos foram desenvolvidos (por exemplo, áudios, vídeos, infográficos). Atualmente, temos acesso a diversos REAs disponíveis em softwares e sites gratuitos que permitem uma infinidade de criações. Obviamente, há ainda mais possibilidades com programas pagos, mas em geral, com os gratuitos já se pode desenvolver muito material de qualidade.

Nessas primeiras experimentações de recursos, utilizei a plataforma ThingLink (www.thinglink.com) para testar a ideia do ambiente 360° em uma navegação exploratória. Porém, logo no começo dos testes a visualização 360° entendi que, para apresentação dos conceitos sobre princípios do design educacional, esse tipo de construção entraria em um nível de complexidade que eu não conseguia construir sem as definições que ainda aguardava sobre plataforma, público e período de realização. Embora esse tipo de ambiente seja atrativo e divertido, é também complexo, exigindo um período de elaboração com mais pesquisas, análises e testes do que eu dispunha.

Com um conteúdo hierarquizado e sequencial, dividido em conceitos e teorias, parti para a construção de recursos específicos para cada elemento que se pretendia caracterizar. Para essas construções, foram utilizados principalmente duas plataformas de criação, o Canva (www.canva.com) e Genially (<https://genial.ly>). Assim, aqueles conteúdos previamente produzidos e recolhidos de nossos arquivos e vivências profissionais foram, então, elaborados em diversos formatos, como cards, infográficos, e-books, vídeos e outros. Alguns podcasts e vídeos foram produzidos também por meio das plataformas Anchor (<https://anchor.fm>) e StreamYard (<https://streamyard.com>).

A partir da criação desses *microlearnings*, não no sentido de conceitos soltos e distribuídos de forma aleatória com viés de informação instantânea, mas no do enquadramento em uma estrutura maior de aprendizagem e apenas construído como microconteúdo digital (Friesen, 2007), testei outra apresentação. A ideia foi usar uma imagem de ambiente estática e tentar assim elaborar uma trilha sequencial para que o formando navegasse pelos conteúdos, apresentados em diversos formatos. Contudo, essa apresentação acabou por deixar o tema desconectado, embora as construções independentes de conteúdo pudessem ter um apelo interessante para os estudantes, o conjunto ou a estrutura maior, não propiciava muita complexidade de elaboração para os formandos. Como Carolei (2015) menciona:

Escolher um tipo de formato para o texto só com o objetivo de deixar o conteúdo mais “agradável” ou “divertido” muitas vezes é pouco eficiente para aprendizagem, pois a ideia não é distrair quem aprende, mas sim ampliar sua compreensão e sua consciência. Por isso, não temos que facilitar o texto reduzindo sua complexidade, mas explicitando as relações e dando melhor visualização para essa complexidade. O trabalho do DI não é “mastigar” o texto do conteudista para o aluno, e sim perceber todas as complexidades de relações de conteúdo e tornar essas relações mais claras.

Carolei (2015, p. 193)

Após a definição da plataforma em que iríamos incluir o curso (Gamificação Criativa) e de que forma ele seria apresentado (público, período etc.), a construção das atividades e recursos enveredou para o caminho do formato final. Como mencionado na seção anterior, em razão do tempo disponível e do possível público do curso, não teríamos mais o módulo final, cuja principal característica era o modelo de oficina, o qual entendíamos como o mais rico para criação a partir do estudo de princípios do design educacional. Com isso, uma estrutura que atendesse a demanda que tínhamos e fosse capaz de conduzir os participantes às reflexões que gostaríamos começou a ser criada.

Na nova realidade, tinha disponível um AVA no MOODLE e diversos recursos digitais e gráficos que poderiam ser utilizados de alguma forma e/ou adaptados. Era preciso, então, pensar uma estrutura que não trouxesse apenas conceitos “soltos” ou com um mínimo de hierarquização e sequenciamento lógico, mas sim propusesse uma reflexão sobre os processos do profissional de design educacional.

Com o intuito de estabelecer uma conexão inicial e já iniciar o processo de aprendizagem de um ponto prático e reflexivo, a primeira unidade — *Possibilidades de design educacional em conteúdos textuais* — foi estruturada com uma aula síncrona (mediada pela Prof^a Paula Carolei e eu); e uma proposta de atividade de seleção de conteúdo de curadoria mais espontânea e de acordo com as preferências pessoais de cada participante. Na abertura do curso, como estratégia de “quebra-gelo”, propusemos um fórum de apresentação, com a temática “Que recurso sou eu?”, cuja ideia era tentar se descrever ou apresentar características como se fosse um recurso didático, algum tipo de mídia ou metodologia de aprendizagem.

Na segunda unidade — *Princípios de design educacional na criação de materiais didáticos — análises e definições iniciais* — intercalamos a apresentação de conteúdos em diversos formatos (podcast, vídeos, e-books e referências para aprofundamento) com atividades de reflexão individual, criação coletiva e exercício prático de realização de tarefa de design educacional.

Já na terceira e última unidade — *Princípios de design educacional na criação de materiais didáticos escritos — etapas de roteirização e camadas textuais* —, além da apresentação de conteúdo em diversos formatos novamente, tivemos a proposição de atividades mais complexas. Considerando todos os materiais estudados, a ideia da atividade final era que os formandos exercitassem a identificação de camadas textuais nos

conteúdos selecionados e pensassem nas possibilidades de desdobramento desses conteúdos.

Por meio da apresentação diversas de conteúdo e, principalmente, das propostas de reflexão, criações coletivas e individuais e exercícios práticos, pretendeu-se construir um artefato de formação que fosse capaz de, além de fornecer conceitos e teorias sobre o tema, ampliar a visão do design educacional de processo e produção para ação educativa de relevância social.

5.1.3 Realização da Formação

O processo da formação em si teve seu início com a live de chamamento que realizamos em agosto de 2022. Compartilhamos com os participantes e outros contatos um formulário do Google *Interesse no curso sobre Design Educacional para Materiais Hipertextuais* (Anexo IV) no qual criamos uma classificação para que as pessoas indicassem sua área de atuação profissional. Além de conhecer um aspecto sobre os possíveis participantes, essa foi uma estratégia de captação de estudantes, pois propomos descontos para professores e profissionais do editorial. Com essa ferramenta, obtivemos a seguinte relação (Quadro 11) sobre as áreas profissionais dos interessados na formação.

Quadro 11. Área de atuação profissional.

Profissionais de design educacional	15
Professores de educação básica	13
Professores de ensino superior	2
Editores	8

Era previsível que a maioria dos interessados no curso fossem designers educacionais, mas um número bem próximo de professores da educação básica interessados na temática foi, pessoalmente, inesperado. Embora tenhamos tido um número considerável de interessados no curso, a matrícula foi efetivamente realizada por apenas 11 estudantes. Desde essa constatação sobre o número bem reduzidos de participantes na formação, despertei para uma incerteza em relação a não dispor de dados suficientes para uma análise adequada do artefato desenvolvido. Contudo, independentemente da quantidade de inscritos, todas as etapas planejadas para formação ocorreriam.

Na sessão síncrona, explicamos um pouco sobre o processo de criação do curso contextualizando com as demandas da elaboração desta dissertação de mestrado e com o viés de pesquisa construtivista do MPeL. Revisamos os aspectos abordados na “live de chamamento” para o curso, apresentamos o programa do curso e incentivamos os presentes a compartilharem um pouco sobre suas experiências com o design educacional.

As pessoas que estavam presentes nesse encontro trouxeram suas experiências profissionais com design educacional e materiais hipertextuais e exemplificaram com relatos sobre projetos dos quais fizeram parte. Esse primeiro encontro foi muito rico em termos de trocas de experiências. Na prática profissional do design instrucional, a partilha de informações sobre formas de trabalho, criação de designs específicos, inovadores e criativos é sempre inspiradora para outros “colegas” de profissão.

Como ferramenta complementar, ainda no encontro síncrono, utilizamos um link do Mentimeter (www.mentimeter.com), já utilizado na live aberta, no qual apresentamos alguns questionamentos. No primeiro deles *O que é hipertexto?*, construímos juntos a nuvem de palavras representada na Figura 8.

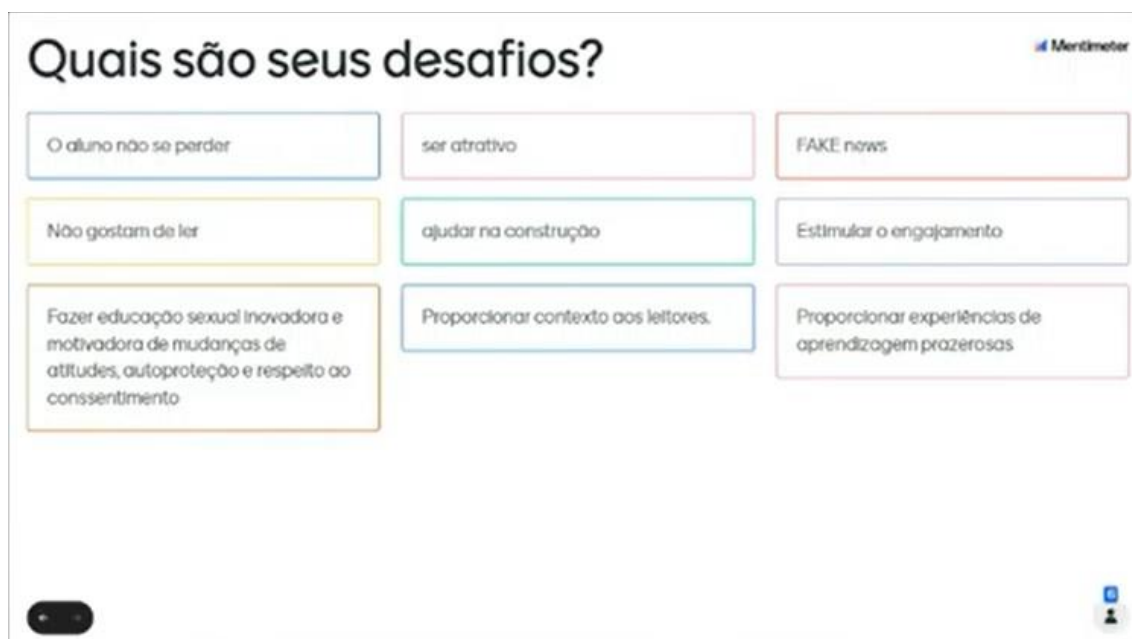
Figura 8. O que é hipertexto?



A diversidade de palavras e expressões utilizadas para definir hipertexto, como ponto de partida da nossa reflexão sobre o tema, mostrou uma multiplicidade de formas de compreensão. Conexão, links e rede foram as palavras mais utilizadas, contudo outros

termos como “não linearidade” e “liberdade” tiveram relevância para essa reflexão. O segundo questionamento foi *Quais são os seus desafios?*, representado na Figura 9.

Figura 9. Quais são os seus desafios?



Desafios muito interessantes foram destacados pelos participantes como a temática da leitura (aspecto discutido na Fundamentação Teórica desta dissertação). A dificuldade de interpretação e o “não gostar de ler” foram ressaltados como uma questão que se repete em diversos cursos, conforme a experiência compartilhada dos alunos. Durante a discussão salientamos que essa questão, muitas vezes, tem uma relação cultural e que nos levou inclusive para uma autocrítica sobre nossos hábitos atuais de comunicação escrita na qual os participantes contribuíram bastante com as suas experiências pessoais.

Finalizamos a aula conversando um pouco sobre as expectativas dos formandos, repassando a programação de atividades do curso e fornecendo informações sobre a realização das atividades programadas e da nossa perspectiva com relação à progressão do curso.

Após esse encontro, o acesso ao AVA foi liberado para os estudantes. No AVA eles tiveram acesso a uma abertura com fórum de apresentações (Anexo V) e puderam começar a navegar pela unidade *Possibilidades de design educacional em conteúdos textuais* (Anexo VI), além do primeiro encontro síncrono, que teve a gravação

disponibilizada para os que puderam estar presentes, a primeira atividade de produção individual já estava disponibilizada. O enunciado da atividade foi o seguinte:

Selecione um texto de uma área de seu interesse ou de atuação profissional, com cerca de 10 páginas. Para essa escolha, pense nos aspectos discutidos na aula e tente avaliar as possibilidades de recursos hipertextuais que esse texto possa ter. Em seguida, descreva algumas de suas ideias (suas sugestões de recursos podem ser autorais, referências com uso de hiperlinks ou qualquer outra proposta que leve seu leitor para além das linhas de seu texto).

Embora o período de realização da formação tenha sido definido de 27 de setembro de 2022 a 14 de dezembro de 2022, o material do curso está disponível para os formandos durante um ano. No entanto, até fevereiro de 2023, apenas dois participantes realizaram a atividade e postaram suas propostas no AVA.

Após a primeira semana a segunda unidade foi disponibilizada, e-mails lembrando os estudantes da realização da atividade da primeira unidade foram enviados, na tentativa de reforçar a importância da participação e incentivar o engajamento dos formandos.

Na unidade *Princípios de design educacional na criação de materiais didáticos — análises e definições iniciais* (Anexo VII) foram disponibilizados:

- card e podcast sobre as características do público-alvo;
- vídeo sobre tipologias psicológicas;
- sugestão de leitura de artigo sobre características geracionais;

Em seguida a esses conteúdos, uma nova proposta de atividade, agora colaborativa, trazia o seguinte enunciado:

Agora que você já refletiu um pouco sobre quem é a pessoa que irá interagir com seu material hipertextual, com seus colegas de curso ou individualmente, elabore um artefato de mapeamento de características de público-alvo. O arquivo adicional pode servir de inspiração! Poste o resultado da atividade no fórum da unidade.

Foi aberto um tópico para organização de grupos no fórum de atividades dessa unidade, porém ele nunca foi acessado pelos estudantes e não tivemos a realização dessa atividade. Novos e-mails lembrando das tarefas e incentivando a participação foram enviados, bem como o aviso de liberação da última unidade, na semana seguinte.

Seguindo a ordem de apresentação dos materiais de estudo, após a atividade de elaboração de um artefato de mapeamento de público-alvo, um e-book com uma revisão dos princípios do design educacional, com foco na criação e desenvolvimentos de materiais hipertextuais, propõe uma leitura complementar ao conteúdo já trabalhado e introduz os aspectos de design educacional que serão desenvolvidos nas próximas etapas do curso.

A última página da segunda unidade trabalha as teorias sobre os objetivos de aprendizagem e a taxonomia de Bloom. No vídeo explicativo, um contraponto ao Bloom é apresentando, com intuito de promover uma reflexão sobre os movimentos educativos e seus princípios. A leitura de um artigo sobre o tema complementa ainda os conteúdos elaborado para essa etapa da formação. Por fim, a unidade é concluída com mais uma proposta de atividade, agora individual, mas que conduzisse o formando a reavaliar suas escolhas iniciais (atividade da primeira unidade).

O enunciado dessa atividade é o seguinte:

Utilize o texto que você selecionou na unidade anterior para exercitar a elaboração de objetivos de aprendizagem. Lembre-se do perfil criado para o público deste material e considere métodos e técnicas que possam ser explorados a partir do seu texto, além dos níveis de interação e colaboração que você pretende atingir. Poste o resultado no fórum de atividades da unidade. Mais uma vez o fórum de atividades não foi utilizado e nenhum dos alunos apresentou seus experimentos.

Inicialmente, a previsão de realização do curso era de 27 de setembro a 7 de novembro, contudo, como as atividades não estavam sendo realizadas e os estudantes não estavam conseguindo corresponder as nossas expectativas de envolvimento e interação, no dia 3 de novembro enviamos um aviso de prorrogação do final do curso para 14 de dezembro. Queríamos, com isso, fornecer um pouco mais de tempo para que os formandos pudessem somar com suas contribuições.

A última unidade *Princípios de Design Educacional na criação de materiais didáticos escritos — etapas de roteirização e camadas textuais* foi a que trouxe mais conteúdos (Anexo VIII). Primeiro dois e-books, um deles chamado *Matrizes de pensamento e linguagem nos materiais pedagógicos*, apresentando um resumo da teoria das Matrizes da Linguagem e Pensamento de Lúcia Santaella, mas com foco na utilização

desses conceitos no desenvolvimento de materiais hipertextuais; e outro, *Tipologias textuais*, salientando a importância de se reconhecer as tipologias textuais de materiais educativos, bem como seus potenciais didáticos e hipertextuais. Além disso, a unidade destacou conteúdos em vídeos animados, podcast e infográfico para tratar dos princípios do hipertexto, da roteirização, linguagem, imagens e ícones, finalizando com os tópicos interatividade e leitura digital. Por fim, a proposta de atividade desta unidade foi apresentada com o seguinte enunciado:

Leia o texto no qual você tem trabalhado e identifique sua tipologia. Em seguida, usando as ferramentas de comentários do Word ou do PDF, sinalize trechos nos quais é possível identificar as diferentes matrizes de linguagem e pensamento, bem como possibilidades de adaptação para outros tipos de matrizes. Releia a seção Níveis hierárquicos do e-book "Princípios de design educacional" e tente identificar as camadas textuais que podem ser explorados no seu texto.

Cerca de um mês após a prorrogação do fim do curso, ainda não tínhamos nenhuma mudança em termos participação no AVA. Então, dia 1º de dezembro de 2023 criamos um grupo no WhatsApp, com todos os matriculados no curso. Como o aplicativo de mensagens tem um apelo bastante grande com o público brasileiro, achamos que poderia ser uma boa ferramenta para incentivar a interação entre os estudantes. Postamos as principais atividades do curso nesse grupo, com intervalo de mais ou menos 5 dias entre elas, até o dia marcado para o encerramento. Contudo, mais uma vez não obtivemos sucesso em promover a interação entre os formandos, ação essa que para nós era indispensável para que o objetivo da formação fosse alcançado. Apenas uma aluna respondeu ao nosso chamado no WhatsApp compartilhando sua percepção e experiência com os materiais do curso e dividindo sua expectativa de apresentar seu trabalho e ter a oportunidade de trocar com os colegas.

Programamos um último encontro síncrono no qual os formandos apresentariam os resultados de seus trabalhos e trocariam percepções críticas com seus parceiros de formação. Para esse dia, elaboramos uma apresentação de encerramento (Anexo IX), mas consideramos que talvez não tivéssemos a presença dos participantes da formação. Contudo, contamos com a presença da mesma aluna que interagiu no nosso grupo de WhatsApp e sua elaborada apresentação do processo que realizou durante o nosso curso.

Seguindo todas as propostas de atividades da formação a aluna iniciou sua apresentação descrevendo o motivo da escolha do seu tema (sustentabilidade), como tinha

chegado até ele e para qual público considerou desenvolver um material didático hipertextual. Em seguida nos mostrou as referências das quais coletou o conteúdo sobre o assunto e nos mostrou o processo que fez para identificação das tipologias e camadas textuais nos textos selecionados.

Após o trabalho inicial com o texto bruto e a compreensão de tipologias textuais que ele apresentava, bem como pensar a exploração das matrizes de linguagem e pensamento contidas no conteúdo, a aluna construiu um material hipertextual que nos apresentou. Demonstrou todas as etapas de sua construção, que incluíram: a elaboração de objetivos de aprendizagem, a criação iconográfica e imagética, o trabalho com a linguagem, a inserção da hipertextualidade etc. Ao mesmo tempo em que ia apresentando os resultados de sua construção, a aluna fazia críticas ao seu processo, a coisas que de imediato identificava como “problemas”, entre eles a falta de protagonismo do indivíduo que pudesse consumir seu material, alguns trechos em que o conteúdo ultrapassava seus objetivos iniciais não positivamente, mas “fugindo” da proposta. Porém, também avaliava os momentos em que fora mais assertiva na linguagem adotada, com viés dialógico e inclusivo.

Embora a participação tenha sido quase inexpressiva, a discussão sobre as possibilidades do design educacional e a própria utilização dos materiais foi bastante rica durante essa aula de encerramento. Nossa discussão permeou aspectos sobre como pensar, construir, elaborar e transformar conceitos; questionar e ampliar a visão da taxonomia de Bloom (um dos temas da segunda unidade); analisar possibilidades de texto e hipertextualidade; e contextualização de conteúdos.

Dessa forma, encerramos o período de realização da formação. A reflexão final em relação a esse momento da pesquisa corroborou com a reflexão final feita na aula de encerramento. Assim como a aluna que participou, entendemos que para alcançarmos uma maior complexidade nas reflexões sobre o papel do design educacional na elaboração de materiais didáticos hipertextuais era preciso mais interação e troca de experiências e vivências dos participantes. Nos processos de criação na educação a colaboração e a experimentação são extremamente importantes para nosso crescimento e desenvolvimento como profissional.

5.2. ANÁLISE DE RESULTADOS

A expectativa inicial com a aplicação do curso *Design educacional para materiais hipertextuais* era ter a realização das atividades por parte dos estudantes, os materiais desenvolvidos por eles e as discussões estabelecidas nos fóruns do AVA como base para análise do artefato. Contudo, essa não foi a realidade vivenciada. Como inicialmente havia se pensado em uma pesquisa nas diretrizes do DSR, essas informações seriam de grande relevância para análise em relação ao potencial do artefato como ação formativa que contribui para o desenvolvimento das habilidades de designer instrucional.

Na descrição da formação (seção anterior) fica claro que não houve participação expressiva dos matriculados no curso, que também não somavam um grande número de indivíduos. Considerando o pouco retorno obtido, os materiais construídos apresentam informações relevantes e didaticamente elaboradas com a intenção de promover reflexões e incentivar um olhar mais crítico e menos “mecanizado” ao trabalho de design educacional. Porém, essa observação é limitada ao retorno de uma única formanda. Na nossa sessão final, gravada e disponibilizada no nosso AVA, temos um excelente relato da formanda que apresenta sua produção, que desde o começo avalia criticamente seu processo de criação. Ela descreve as reflexões importantes que fez sobre a sua prática profissional como designer instrucional a partir do estudo do material do curso. Relata, ainda, como foi um processo agregador rever conceitos já internalizados e talvez “predefinidos” com a possibilidade de ampliar seus significados e usos na prática do design.

Em relação a falta de material para uma análise mais detalhada da efetividade do artefato, é possível pensar inicialmente no número reduzido de pessoas matriculadas no curso (11). Um dos motivos que podemos considerar para esse resultado seria o nosso potencial e preparo de divulgação e marketing serem limitados (não tivemos nenhuma ajuda especializada nessa área e acabamos contando apenas com as nossas redes sociais). Ainda, como era a proposta inicial, não tivemos a oportunidade de oferecer o curso para um público mais focado e com interesse no tema, como poderia ser o caso dos estudantes do MPeL.

Além do número reduzido de matrículas, tivemos um número ainda menos expressivo de participação no AVA e interação entre os formandos. Em uma autocrítica quanto ao processo estabelecido no decorrer da formação, é provável que as tentativas de “chamar” os estudantes à participação e tentar incentivá-los, também por falta de

propriedade na área, não tenham sido propostas de forma efetiva e, conseqüentemente, frustradas.

Portanto, a partir desse cenário e dessas constatações, foi importante para o processo dessa dissertação considerar os aspectos propostos pela teoria da pesquisa-formação na cibercultura, indicando que na interpretação de um processo de pesquisa diversos significados podem emergir (Santos, 2019). Na realidade da pesquisa é que se torna possível um olhar sobre a subjetividade do pesquisador e a sua relação com a teoria e a prática da sua atividade. Assim, com algumas nuances entre tentativas de aplicação, formato e público, além da dificuldade em relação à participação, essa análise final se torna uma autoanálise. Como o principal contexto vivenciado nessa produção foi a própria construção de uma arquitetura de design educacional para o artefato elaborado, é relevante destacar os aprendizados pessoais como profissional.

5.2.1 Aprendizagens como Designer Educacional

Conforme foi descrito na Introdução dessa dissertação, o motivo que levou ao tema do design educacional foi a vivência como profissional de design educacional. Considerámos, inicialmente, que partiríamos de um “lugar” conhecido e sobre o qual já se tinha bastante vivência e estudo. De fato, os primeiros contatos com o design instrucional da mestranda datam do final do período de graduação, da qual partiu diretamente para uma especialização em EaD. Ao longo dos anos que se seguiram, diversos estudos e formações na área foram realizados, bem como a atuação profissional.

É importante destacar que quando realizamos um estudo, como recurso para atuar profissionalmente, esse estudo pode, muitas vezes, seguir por caminhos mais práticos e menos reflexivos. No começo deste trabalho, de fato, seguimos a ideia do designer instrucional como profissional que exerce a função de desenvolvimento e implementação de estratégias de ensino e aprendizagem para diferentes contextos educacionais. Obviamente, a prática diária de uma atividade profissional, sobretudo quando ela é mais voltada para o exercício mental, nos leva a uma série de reflexões sobre os processos de criação pelos quais passamos. Contudo, provavelmente por trabalhar em áreas técnicas e científicas por muitos anos, o potencial criativo estava programado a alguns modelos pré-estabelecidos com os quais se atuava. Constatação essa ocorrida no desenrolar dessa dissertação, por acessar contextos educacionais diferentes e reflexões filosóficas acerca do papel social dessa profissão.

Ao realizar a etapa de curadoria do conteúdo para o artefato, realmente, não a percebemos como uma tarefa muito complexa, já que uma das orientadoras, Prof^a Paula Carolei, é uma grande referência do design educacional no Brasil e compartilhou algumas de suas produções; e a mestranda reunia algumas produções, construídas em diversos momentos da sua carreira profissional ao treinar equipas de trabalho. Porém, todas as demais fases do trabalho proporcionaram exercitar com muito mais profundidade e intensidade o olhar para o estudante.

Aqui, por um momento, faz-se o uso da primeira pessoa para um relato bastante pessoal em relação ao desenvolvimento como profissional, no qual é possível perceber a lógica metodológica adotada da pesquisa-formação.

Recordo-me que, em um de nossos encontros, no qual eu apresentava minha primeira proposta de matriz instrucional para o nosso curso, a Prof^a Paula me orientou a começar a produzir o conteúdo, elaborar minhas sugestões de design para os objetos. Nessa ocasião, eu, superficialmente, pensei que ela queria ser prática e agilizar o andamento dos trabalhos. Foi nessa época que comecei a experimentar diversos recursos e plataformas de criação, como detalhado na seção “Atividades e recurso” deste capítulo. Quando nos encontramos novamente, minha orientadora disse que na verdade, era melhor que eu estruturasse a matriz instrucional primeiro. Meu primeiro pensamento foi: “Mas, afinal, era isso que eu estava querendo fazer”. Quando voltei para minha estrutura de matriz, minha lógica de estruturação das atividades já era muito diferente da minha primeira apresentação, uma vez que eu já havia feito algumas experimentações e percebido possibilidades e limitações. Então, pensei: “A Prof^a Paula sabe muito bem o que está fazendo”.

Ao se deslocar para uma posição muito diversa da que temos na vida profissional, diferentemente do que ocorre no dia a dia de trabalho, em que nos relacionamos com pessoas da área e que chegam com diversas experiências (normalmente conhecidas), foi preciso pensar em como transmitir aquilo que não estava academicamente organizado. Embora sempre se tenha estudado e pesquisado sobre design educacional, prática que faz parte desse trabalho, foi possível perceber que muitas questões haviam se tornado internalizadas e não se sabia como expô-las, visto que a experiência da mestranda como professora é bastante limitada e específica.

Construir um curso sobre design educacional para materiais hipertextuais foi se mostrando uma atividade bastante diversa da elaboração de um treinamento para pessoas com experiência em editorial na edição de livros didáticos. Isso se deu porque, diferentemente do que fazemos no meio corporativo de produção de conteúdos, o intuito da nossa formação era estimular o olhar crítico a essas produções. Quando falamos em olhar crítico, referimos a propor uma reflexão que vá desde a avaliação de um material entregue por um conteudista e as necessidades que esse profissional pode ter de ser questionado e instigado a entregar mais e com melhor qualidade; passando pelas intervenções diretas e específicas do designer instrucional; até analisar a representatividade desse material e sua inclusão no meio social do público para o qual foi destinado, bem como esse público é capaz de colaborar e criar a partir dele.

Considerando todas as etapas e processos descritos nesta dissertação, no final, percebemos como um importante aprendizado sobre o design educacional que, de alguma maneira, esse trabalho tenta responder ou criar mais questionamentos, sobre a relação ensinar-aprender.

Embora na prática profissional com diferentes projetos e momentos de desenvolvimento essas reflexões perpassem o andamento do trabalho e as propostas a serem feitas, há muito mais subjetividade e complexidade quando estruturamos uma ação formativa/educativa. A ação de se pensar, criar e construir uma proposta de design educacional é, na verdade, trabalhar o incerto, o experimental; e estar “aberto” para vivenciar aquilo que a interação e a colaboração possam agregar, questionar e até destituir do projeto. Como Palange (2015) reflete

Em uma era de incertezas, em que o mundo muda a cada momento, a única certeza é a mudança. A complexidade é uma característica dessa mudança, e é impossível interpretá-la a partir de uma relação de causa e efeito. A metáfora para essa realidade pode ser o caleidoscópio, um objeto composto de pequenas partes que, ao se organizarem aleatoriamente, produzem figuras diferentes a cada movimento, impossíveis de serem previstas.

Palange (2015, p. 295)

Assim como boa parte dos projetos de forma geral são idealizações, projeções de uma realização, o design educacional também “mora” nesse lugar, em que partimos de perspectivas diversas, de cenários conhecidos e desconhecidos e de nuances e vieses específicos dos mais diferentes contextos. Isso nos conduz a infinitas possibilidades, desde projetos mais fechados e padronizados até propostas abertas e colaborativas.

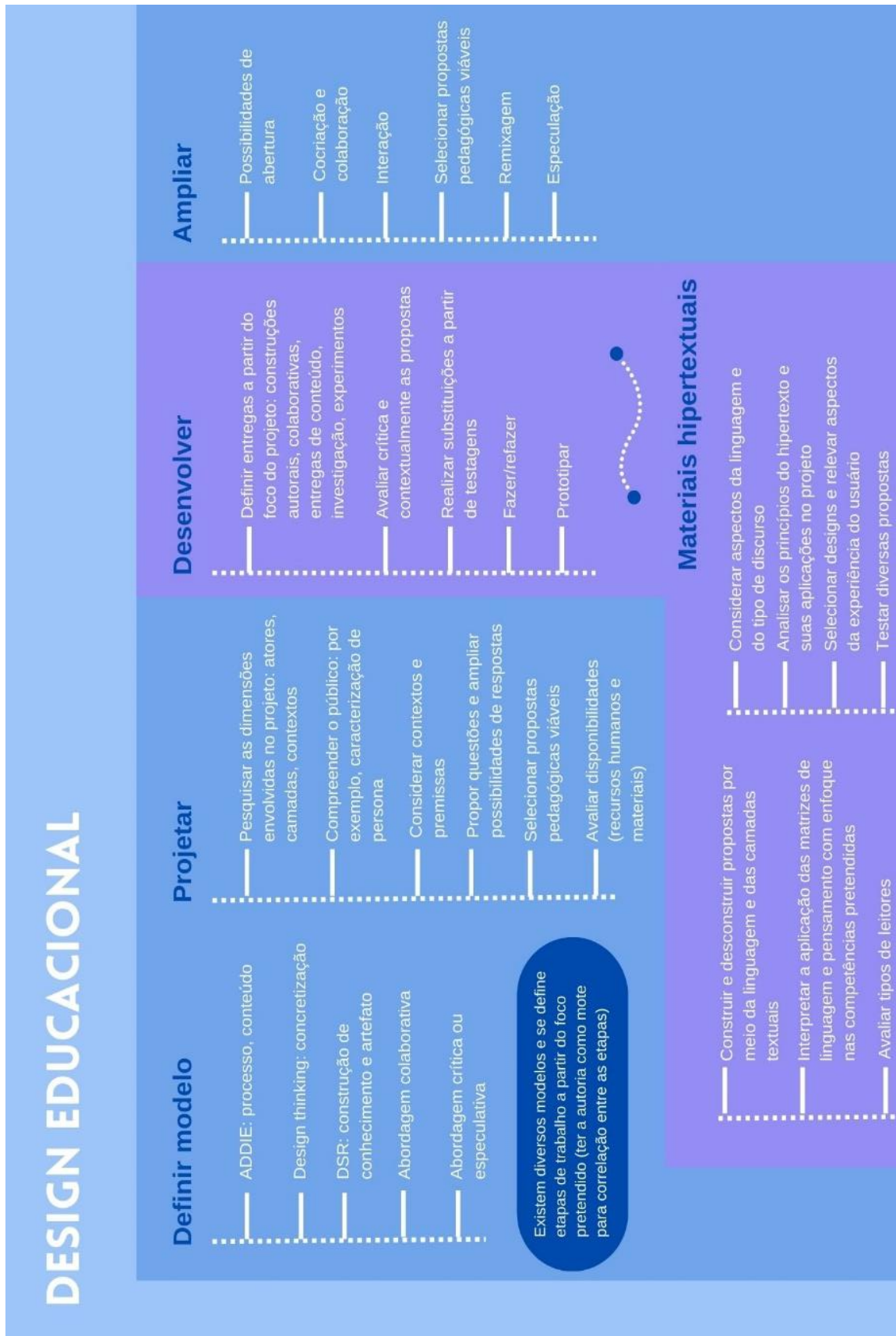
Portanto, a principal reflexão que destaco aqui é o fato de, independentemente do modelo que se pretende adotar, sempre será necessário o espaço de autocritica, de divisão de atuação e disponibilidade de refação.

5.2.2 Proposta de Framework

Um framework (em português, estrutura de trabalho) é um conjunto de conceitos, práticas e ferramentas, inicialmente utilizado para o desenvolvimento de softwares. Sua concepção propõe uma estrutura padronizada e reutilizável para a construção de diversas plataformas. Em projetos, um framework pode ser muito útil para o gerenciamento, mas também tem a possibilidade de auxiliar na criação. Existem diversos frameworks e para quase tudo, porém, é importante lembrar que nem sempre essa ferramenta será a melhor solução para um projeto, a depender da complexidade e das necessidades específicas.

No final da formação e considerando todos os desafios, frustrações e aprendizados decorrentes desse processo, bem como analisando todo esse desenvolvimento a partir da perspectiva da pesquisa-formação, além da reflexão sobre o próprio aprendizado profissional, fez sentindo apresentar isso em forma de framework. Como mencionado, não se trata de um modelo padrão que atenderá a qualquer tipo de complexidade de projetos de design educacional, nem tampouco uma proposta capaz de abranger todas as possibilidades, mas sim uma sugestão de ponto de partida, baseado na experiência desse projeto.

Figura 10. Framework design educacional.



Fonte: Desenvolvida pela autoria.

A ideia de criação desse framework surge com a intenção de resumir e sistematizar a prática do processo de design educacional teorizado nessa dissertação e realizado no artefato do curso *Design Educacional para Materiais Hipertextuais*. O desenho do framework tem três dimensões: o design educacional (como grande “guarda-chuva” conceitual); os processos macros de escolha de modelo de trabalho, projeto, desenho/desenvolvimento e possibilidades de ampliação; e processo micro de criação de materiais hipertextuais.

Dentro da definição de modelos ressaltamos que é necessário definir quais as etapas de trabalho necessárias, a partir do foco pretendido (entrega de conteúdo, construção colaborativa de conhecimento, realização de experimentos etc.), além disso defendemos o protagonismo da autoria para o estabelecimento de correlação entre as etapas. Para o curso desenvolvido como artefato dessa dissertação, o modelo adotado foi basicamente o DSR, contudo, em consonância com a teoria metodológica da pesquisa-formação, todo o processo se deu de forma colaborativa entre orientanda e orientadoras, como é possível verificar na seção 4.2.3 Design da pesquisa.

Já na projeção destacamos o mapeamento do público, com a caracterização da persona, entre outras estratégias de reconhecimento como mapeamento de emoções, pensamentos e comportamentos do grupo de indivíduos que se pretende atingir; a seleção de propostas pedagógicas adequadas; e a ampliação das possibilidades de respostas e resultados. Nessa etapa, usamos como ferramenta para mapeamento do público, os questionários de interesse e intenção realizados nas inscrições para live de chamamento (Anexo II), detalhados na seção 5.1.3 Realização da formação.

Dentro do espectro do desenvolvimento, é importante a avaliação crítica e contextual de todas as etapas desse processo, que irá balizar as propostas, as construções e as prototipagens possíveis. Essa esfera do framework, assim como tem sido explicado para as anteriores, também teve como base a experiência na realização do curso *Design educacional para materiais hipertextuais*. Nessa etapa, além da priorização das construções autoriais e colaborativas dos conteúdos, tivemos um período muito valioso de testagens, descrito em detalhes na seção 5.1.2 Atividades e recursos. Na construção dessa esfera do framework, incluímos itens (Realizar substituições a partir de testagens e Fazer/refazer), a partir do reconhecimento, por meio da experimentação, de que nem todos os recursos atrativos e divertidos trariam o apelo pretendido para determinado tipo de informação ou conteúdo. Outro aspecto relevante nessa construção é o item “Avaliar

crítica e contextualmente as propostas”, que também foi incorporado ao framework, considerando a nossa própria análise de resultados da aplicação do projeto. Ainda dentro dessa etapa, construímos uma subcategoria, que seria localizada no âmbito das microproduções, na qual listamos os principais aspectos do desenvolvimento de materiais hipertextuais. Essa subcategoria também foi ancorada no processo de criação dos materiais e em toda fundamentação teórica abordada nessa dissertação, na qual demos enfoque no hipertexto, de forma geral, e em aspectos relacionados à leitura, à linguagem e às camadas textuais.

Por fim, consideramos de grande importância, especialmente no contexto atual de discussões sobre os processos de ensino-aprendizagem frente às revoluções da inteligência artificial, as possibilidades de ampliação dos projetos criados. Incorporar as possibilidades de abertura dos projetos e as remixagens a partir deles é um aspecto que também corrobora com a nossas próprias expectativas em relação as criações futuras que este projeto pode ofertar.

A ideia desse framework fundamentada nos aspectos metodológicos, abordados e exemplificados nesta dissertação, e realisticamente apoiada nos processos executados, bem como naqueles que foram frustrados, tem por objetivo contribuir para formação de outros profissionais que atuam na área do design educacional.

CONCLUSÕES

CONCLUSÕES

No decorrer do desenvolvimento dessa dissertação, no movimento de revisitar conceitos já conhecidos e ampliar os conhecimentos sobre o tema do design educacional, bem como entender os aspectos metodológicos do DSR e da pesquisa-formação na cibercultura, diversas reflexões surgiram. Entre os principais e mais significativos conceitos internalizados nesse processo está a pesquisa-formação. Reconhecer o significado dessa abordagem de pesquisa, cujo objetivo principal é unir a produção de conhecimento científico com a formação acadêmica de estudantes e pesquisadores, e ampliar esse entendimento também para o aprimoramento como profissional, foi um importante aprendizado. Esse movimento ocorreu, principalmente, com a percepção de que, no decorrer da concepção do artefato em si (o curso *Design educacional para materiais hipertextuais*), mesmo sem alcançar o resultado esperado, existiram reflexões sobre a pesquisa e a autoria atrelados ao processo com grande potencial de transformação profissional.

Essa reflexão ocorreu construindo paralelos com a ideia desse tipo de pesquisa, cuja proposta é que pesquisadores e estudantes desenvolvam projetos conjuntos, nos quais possam aprender e produzir conhecimento ao mesmo tempo, valorizando a participação ativa em todas as fases do processo, desde o planejamento até a divulgação dos resultados. Algo parecido acontece na prática de trabalho do designer instrucional, que sempre trabalha em equipas, desenvolvendo projetos de forma colaborativa, com conteudistas, professores, designers gráficos, desenvolvedores de tecnologia, entre outros. Assim como a pesquisa-formação é considerada uma forma de aprendizagem colaborativa, o design educacional é um trabalho feito a partir de parcerias e criações conjuntas.

Buscando a resposta para a primeira questão desta dissertação — *Quais os desafios no planejamento e na construção de materiais didáticos para o ensino superior?* —, logo é possível lembrar dos acontecimentos narrados sobre a aplicação da ação formativa. Talvez, seja possível considerar os principais e mais relevantes desafios para o contexto atual a “crise do cansaço” e, provavelmente, a saturação de cursos e formações online (que tiveram exponencial crescimento após a pandemia de COVID-19). A esse aspecto, ainda, podemos somar a expressiva mudança nos estilos de leitura que, como detalhado no capítulo *Leitura, Texto e suas Complexidades*, há alguns anos vem sendo observada por diversos autores e está fortemente relacionada ao advento das redes sociais,

da informação rápida e superficial. Infelizmente, foi possível apenas identificar esses desafios no decorrer dessa pesquisa e não encontrar formas de superá-los.

Embora na seção em que a realização do curso, artefato dessa pesquisa, foi descrita, seja possível perceber a existência de inúmeros desafios que contribuíram para o dispositivo não ter alcançado o êxito pretendido, a formação e o aprimoramento como profissional se tornaram o foco da análise e proporcionaram importantes reflexões e construções práticas (como o framework).

Partindo para segunda questão — *Quais as necessidades formativas para elaboração de materiais didáticos para o ensino superior?* — verificou-se que existem várias maneiras pelas quais é possível aprimorar o trabalho e desenvolver competências como designer instrucional, contudo, a experiência de criar um artefato e analisar seu uso e repercussão, foi, de fato, enriquecedora. Na atuação profissional como designer instrucional de materiais para o público de graduação e pós-graduação, é necessário se atentar às necessidades e expectativas do público-alvo para qual determinado material é projetado, por meio de pesquisas e coleta de feedback dos alunos. Além disso, manter-se atualizado com as tendências da área, tanto em termos de tecnologia educacional como em relação a propostas didático-pedagógicas. Por vezes, incorporar tecnologias de forma estratégica e eficaz para melhorar a experiência de aprendizagem. Enfim, são inúmeras as maneiras de se relacionar com os aprimoramentos profissionais.

Agora, em relação à subquestão da segunda questão — *Quais as habilidades necessárias para tornar os materiais de estudo do ensino superior mais atraentes e com maior capacidade de engajamento dos estudantes?* —, entramos em uma análise mais profunda e subjetiva. Embora seja possível considerar que, há alguns anos, o trabalho dos designers instrucionais venha sendo atentar ao máximo para as expectativas dos estudantes e trabalhar incansavelmente na maior personalização e melhor experiência do usuário, é fato que, em geral, as pessoas estão muito saturadas de informações que, na maioria das vezes, não saem da superficialidade. Talvez, seja interessante repensar a própria formulação dessa questão e, em vez de identificar quais as habilidades necessárias para tornar os materiais didáticos mais atraentes, questionar sobre como sair dessa superficialidade (característica comumente encontrada desde conteúdos informativos até em cursos formais). Portanto, o desafio e/ou a função, tanto de professores como de designers educacionais, no contexto atual, provavelmente não seja trabalhar suas habilidades de tornar os materiais didáticos mais atraentes e com potencial de engajar

estudantes, mas sim como ajudá-los a se aprofundar em conceitos, ampliar seus entendimentos, construir e colaborar de forma crítica a partir da leitura e dos estudos. Redirecionarmos nossos olhares para a complexidade do texto e suas camadas (como tratado nessa dissertação), pode ser um caminho para ressignificarmos a relação dos estudantes com suas formações.

O “mergulho” que esse projeto exigiu, tanto do ponto de vista de revisão teórica como de aplicação prática, proporcionou uma relevante ampliação de perspectiva sobre a relevância do design educacional, em especial quando consideramos a rápida evolução dos usos da inteligência artificial atualmente. Portanto, à última questão e subquestão desta dissertação — *Como propor uma experiência formativa de desenvolvimento de materiais hipertextuais?* e *Como o design educacional pode auxiliar na criação de materiais de estudo hipertextuais, imersivos ou colaborativos?* — não temos uma resposta definitiva. Na verdade, embora materiais complexos e com profundidade de conteúdos e informações tenham sido produzidos para o curso, não tivemos público suficiente envolvido para que fosse possível identificar se nossa proposição pode ser ou não uma experiência formativa que de fato auxilie os designers instrucionais na criação de materiais hipertextuais.

Nos últimos meses em que esta dissertação foi produzida, vivenciamos o protagonismo da inteligência artificial nas discussões sobre as mais variadas dimensões da educação, sobretudo com a popularização do ChatGPT. Embora já tenhamos há algum tempo diversas aplicações de inteligência artificial sendo utilizadas, o ChatGPT, creio que por sua forma de utilização, despertou alguns incômodos para quem estuda e pensa sobre educação e por quem trabalha com autoria e produção de textos. Resumidamente, trata-se de uma ferramenta que agiliza a realização de diversas tarefas, como organizar informações de forma orientada, recuperar e padronizar referências, propostas de agendas e cronogramas, programação a partir de orientação, enfim atividades que nos tomam muito tempo. Além disso, focando na área de interesse desta pesquisa, a plataforma é capaz de criar diversos tipos de objetos de aprendizagem, desde uma proposta simples de questão de múltipla escolha até o desenvolvimento e a programação de um jogo online, por exemplo.

Com essa quantidade de possibilidades, a partir do uso da inteligência artificial, muitos questionamentos sobre as produções intelectuais estão se tornando ainda mais urgentes. Embora as ferramentas de inteligência artificial como o ChatGPT apresentem

propostas, respostas ou soluções em todas as áreas do conhecimento, no momento atual, pessoas especializadas, em geral, identificam erros e limitações da plataforma. É importante refletir sobre o fato de que, por ora, a tecnologia ainda não desenvolveu pensamento crítico e reflexivo, mesmo sendo capaz de criar produções escolares e/ou acadêmicas sobre qualquer tipo de conceitos, disciplinas etc.

É, portanto, no âmbito da reflexão crítica que podemos considerar a relevância do design educacional no contexto de tanta oferta tecnológica. Já há algum tempo, propor ou solicitar a estudantes produções relacionadas à entrega de conceitos, fatos ou modelos estanques não é uma tarefa instigante e desafiadora. A tarefa de professores e designers educacionais precisa seguir pelo caminho do pensamento crítico, da criatividade, da criação e da experimentação.

Na linha de pesquisa adotada para esta dissertação, na qual defendemos a valorização das criações autorais, é possível entender como etapa fundamental de produção no design educacional avaliar como as tecnologias podem ser inseridas nas práticas educativas de forma que a autoria individual ou as criações coletivas não se percam ou enveredem por caminhos que subestimem sua relevância. Agora, incluir nas perspectivas dessa análise a prevalência da inteligência artificial tornou-se uma questão premente.

Este projeto foi baseado na ideia do design, que é um projeto com inúmeras possibilidades de como ser construído/realizado, enfatizando as construções críticas e reflexivas, bem como a leitura por camadas mais complexas e pela ótica dos princípios do hipertexto. Tudo isso, visando um olhar para o design educacional como estratégia capaz de transformar propostas de ensino-aprendizagem em arquiteturas complexas, propositivas, desafiadoras e engajadoras.

Contudo, nesse momento de finalização e com a inteligência artificial ganhando protagonismo nas discussões sobre nossas práticas didáticas e pedagógicas, surge a possibilidade de continuar essa pesquisa, aprimorando e ampliando as perspectivas utilizadas na construção dos dispositivos formativos presentes no artefato. Parece relevante, portanto, pensar uma abordagem que considere a incorporação da inteligência artificial como um recurso cada vez mais presente no meio educacional e que, por isso, precisa ser explorado e compreendido para as construções de design educacional. Porém, também questionando o papel do designer nesse contexto que exige uma retomada de

formas e camadas de compreensão que saiam da superfície e promovam o desbravamento de dimensões mais complexas e instigantes.

Como mencionado neste trabalho, o design educacional deve incorporar domínios mais amplos de sua função, buscando atender melhor às demandas educacionais do período vivenciado e com base nas tecnologias disponíveis. Uma compreensão filosófica e social do design educacional pode melhorar experimentos pedagógicos e expandir os níveis de experiência, resultando em um melhor aproveitamento dos estudantes. Com a cada vez mais ampla incorporação da inteligência artificial nas atividades educativas, seja por parte dos professores ou dos alunos, uma linha de pensamento mais interpretativa, crítica e politizada para os processos de ensino se torna mais e mais urgente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu., J. G., Monteiro S. D. (2010). *Matrizes da linguagem e a organização virtual do conhecimento*. Ci. Inf., Brasília, DF, v. 39 n. 2, 9-26.
- Almada. M. (2020). Introdução: considerações sobre a materialidade da escrita e as três camadas da informação. In: *Anais do Museu Paulista*. Vol. 28. Universidade de São Paulo.
- Batkhin, M. M. (2011). *Estética da Criação Verbal*. São Paulo: Martins Fontes.
- Baturay, M.H. (2008). *Characteristics Of Basic Instructional Design Models*. Ekev Akademi Dergisi. Edição 34.
- Bell, J. (1993). *Como realizar um projeto de investigação: um guia para pesquisa em ciências sociais e da educação*. Lisboa: Gradiva Publicações.
- Belloch, C. (2012). *Diseño Instruccional. Unidad de Tecnología Educativa*, (UTE). Universidad de Valencia. <http://www.uv.es/~bellochc/pedagogia/EVA4.pdf>
- Behar, P. A. (2019). *Recomendação pedagógica em educação a distância*. Porto Alegre: Penso.
- Carolei, P. (2015). Processo de criação de hipertexto e atividades. In. Kenski, V. M. (Org.). *Design Instrucional para cursos online*. São Paulo: Editora Senac.
- Carolei, P., Bruno G. S. (2021). Análise do design Escape Rooms como processo de Design Research, Design Especulativo e Design Justice. Anais do VIII Simpósio Internacional de Inovação em Mídias Interativas, 95-107, Doi: 10.5281/zenodo.580348
- Carolei, P., Munhoz, G., Gavassa, R., Ferraz, L. (2016). *Gamificação como elemento de uma política pública de formação de professores: vivências mais imersivas e investigativas*. SBC – Proceedings of SBGames.
- Carolei, P., Morgado, L. (2022). A Contribuição das abordagens do Design Educacional para a pesquisa-formação de professores, Morgado, L. et al. (Orgs). *Formação Avançada integrada no LE@D 2021-2022*, 29-35, LE@D, Universidade Aberta. Doi: <https://doi.org/10.34627/leadf.2022.5>
- Carstensen, A., Bernhard, J. (2019). Design science research – a powerful tool for improving methods in engineering education research. *European Journal of Engineering Education*, nº, 44,1-2, 85-102. Doi: 10.1080/03043797.2018.1498459
- Carvalho, M. A. F. (2022). Fenômenos Textuais e Contextuais no Processo de Compreensão Leitora. In: *X Congresso Internacional de Línguas e Literaturas. VI Colóquio do Núcleo de Estudos Hispânicos do CCHL e V Seminário de Prática Docente*. Universidade Estadual do Piauí - UESPI. Piauí.
- Coelho, M. A. (2019). *Conectivismo: uma nova teoria da aprendizagem para uma sociedade conectada*. Sapiens - Revista de divulgação científica, 1(1). <https://revista.uemg.br/index.php/sps/article/view/3433>
- Costa, A., Morgado, L. (2014). Cenários de futuro na educação a distância e elearning no ensino superior em Portugal: estudo exploratório. *Indagatio Didactica*, vol. 6, 1, 60-79. <http://hdl.handle.net/10400.2/3437>
- Costa, I. A., Gasparini, I., Kemczinski, A., Souza, D. C. (2014). Matriz de Design Instrucional da Metodologia para a Construção de Objetos de Aprendizagem

- Interativos. *Atas da Conferência Internacional de Informática na Educação*. Universidade Federal do Ceará: Fortaleza.
- Dal Molin, B. H., Ludovico, F. M., Granett, J. C., Karolesky, M. L. E. (2013). *A construção de materiais didáticos para a educação a distância sob a perspectiva da teia/rizoma. Tecnologia e novas mídias: da educação às práticas culturais e de consumo*. Patricia Bieging, Raul Inácio Busarello, Vania Ribas Ulbricht, Lídia Oliveira, Orgs. São Paulo: Pimenta Cultural.
- Da Silva B. G., Carolei, P. (2018). Contribuições do Design para o Ensino de Ciências por Investigação. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 851-878.
- Dresh, A., Lacerda, D. P., Júnior, J. A. V. (2015). *Design Science research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia*. Porto Alegre: Bookman.
- Dunne, A., Raby, F. (2013). *Speculative everything: design, fiction, and social dreaming*. Cambridge. MA: MIT Press.
- Filatro, A. (2007). *Design Instrucional Contextualizado*. In: XI Congresso Internacional de Educação à Distância. Salvador.
- Ferraz, A. P. C. M., Belhot, R. V. (2010). Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431.
- Filatro, A. (2015). *Produção de conteúdos educacionais*. São Paulo: Saraiva.
- Filatro, A. (2018). *Como preparar conteúdos para EaD*. São Paulo: Saraiva Educação.
- Filatro, A., Cavalcanti, C. C. (2018). *Metodologias Inov-Ativas Na Educação Presencial, A Distância E Corporativa*. São Paulo: Saraiva.
- Filatro, A., Piconez, S. C. B. (2004). Design instrucional contextualizado. *Atas do Congresso ABED*. <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/pdf/049-TC-B2.pdf>
- Freire, M. C. S. (2017). Reflexões sobre a importância do estímulo a prática da leitura. *Revista Multidisciplinar e de Psicologia*. V.11, N. 38. <http://idonline.emnuvens.com.br/id>
- Friesen, N. (2007). The Microlearning agenda in the age of educational media. Micromedia and Corporate Learnin, *Proceedings of the 3rd International Micro-learning Conference*.
- Furtado, D., Amiel, T. (2019). *Guia de Bolso da Educação Aberta*. Brasília: Iniciativa Educação Aberta, ISBN 978-85-54295-32-5.
- Instituto Pró-Livro. (2020). Retratos da leitura no Brasil (5ª ed.). https://prolivro.org.br/wp-content/uploads/2020/09/5a_edicao_Retratos_da_Leitura_no_Brasil_IPL-compactado.pdf
- Jenkins, H. (2009). *Cultura da convergência*. São Paulo: Aleph.
- Kenski, V. M. (Org.). (2019) *Design Instrucional para cursos online*. São Paulo: Senac Editora.
- Kenski, V. M., Schultz, J. (2015). Teorias e abordagens pedagógicas. In. Kenski, V. M. (Org.). *Design Instrucional para cursos online*. São Paulo: Editora Senac.

- Kenski, V. M. (2015). Por que design instrucional? In: Kenski, V. M. (Org.). (2015). *Design Instrucional para cursos online*. São Paulo: Editora Senac.
- Kirchhof, E.R., Silveira, R.M.H. (2018). Leitura em tempos de rede: Booktubers e jovens leitores/as, *Revista Letras Raras*, 7, (3), pp. 55-74. Doi: <http://dx.doi.org/10.35572/rlr.v7i3.1171>
- Laaser, W. (org.). (1997). *Manual de criação e elaboração de materiais para Educação a Distância*. Brasília : CEAD; Editora Universidade de Brasília.
- Latour, B. (2012). *Reagregando o social : uma introdução à teoria do ator-rede*. Salvador: Edufba; Bauru: Edusc.
- Lévy, P. (1999). *Cibercultura*. São Paulo: Ed. 34.
- Lévy, P. (1993). *As tecnologias da inteligência – o futuro do pensamento na era informática*. São Paulo: Editora 34.
- Leite, A. (2022). *Da cibercultura, literatura à leitura digital: uma proposta de ensino*, Editora Dialética, ISBN: 9786525228624.
- Lopes, L. F., Faria, A. A. (2013) *O que e o quem da EaD história e fundamentos*. Curitiba: Editora Intersaberes.
- Marcuschi, L. A. (2005). Gêneros textuais: definição e funcionalidade. In: Dionísio, A.P; Machado, A. R.; Bezerra, M. A. (Orgs.) *Gêneros Textuais e Ensino*. Rio de Janeiro: Editora Lucerna.
- van der Merwe, A., Gerber, A., Smuts, H. (2020). Guidelines for Conducting Design Science Research in Information Systems. In: Tait, B., Kroeze, J., Gruner, S. (eds) ICT Education. SACLA 2019. *Communications in Computer and Information Science*, vol 1136. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-35629-3_11
- Martins, M.N.F., Carvalho, M.V.C. (2021). A Pesquisa Formação na Educação Infantil: Fundamentos e Princípios. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, vol. 16, nº 3, 2221-2239.
- Mittermeyer, T. (2017). O jovem leitor ubíquo e a narrativa transmídia. In: Rocha, C., Santaella, L. *A onipresença dos jovens nas redes: sociotramas 2*. Goiânia: UFG. <https://publica.ciar.ufg.br/ebooks/invencoes/livros/3/capitulos/c13.html>
- Neves, M, Centeno, C, Fruet, F, Otte, J, Orth, M. (2012). Design educacional construtivista: o papel do design como planejamento na educação a distância. *Simpósio internacional de educação a distância*. UFSCar. <http://www.sied-enped2016.ead.ufscar.br/ojs/index.php/sied/article/view/145>
- Okada, A., Barros, D.M.V (2010). Ambientes virtuais de aprendizagem aberta: bases para uma nova tendência. *Revista digital de tecnologias cognitivas*, n. 3.
- Oliveira, L., Baldi, V. (2013). Hipermissão como catalisador da leitura na sociedade em rede. Tecnologia e novas mídias: da educação às práticas culturais e de consumo. Patricia Biegging, Raul Inácio Busarello, Vania Ribas Ulbricht, Lídia Oliveira, Orgs. São Paulo: Pimenta Cultural.
- Palange, I. (2015). Produção de design instrucional para EAD: modelos, processos, organização de equipes e dinâmica de trabalho. In: Kenski, V. M. (Org.). *Design Instrucional para cursos online*. São Paulo: Editora Senac.

- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 2: Do They Really Think Differently?. *On the Horizon*, 9 (6), 1-6. Doi: <https://doi.org/10.1108/10748120110424843>
- Pereira, A., Oliveira, I. (2020). Pereira, A. ., & Pereira, I. (2020). Design-Based Research e Investigação-Ação: Dois olhares que se entrecruzam. *New Trends in Qualitative Research*, 2, 336-350. Doi: 10.36367/ntqr.2.2020.336-350.
- Pereira, A. & Oliveira, I. (2021). Pragmatismo, Design-based Research e Investigação-ação. *Revista Pesquisa Qualitativa*, 9 (21): 445-467. Doi: <https://doi.org/10.33361/RPQ.2021.v.9.n.21.453>
- Pimentel, M., Filippo, D., Santos, T. M. (2020). Design Science Research: pesquisa científica atrelada ao design de artefatos. *RE@D - Revista de Educação a Distância e Elearning*, 3 (1), 37-61. <http://hdl.handle.net/10400.2/9787>
- Porto,C., Santos, E. (2019) (Orgs). *O livro na cibercultura*, Santos: Editora Universitária Leopoldianum.
- Rosenberg, M. J. (2001). *E-learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc. ISBN: 0-07-136268-1
- Santaella, L. (2004). *Navegar no ciberespaço. O perfil cognitivo do leitor imersivo*. São Paulo: Paulus.
- Santaella, L. (2001). *Matrizes da Linguagem e pensamento: sonora, visual, verbal*. São Paulo: Editora Iluminuras.
- Santaella, L. (2013). Desafios da Ubiquidade para a Educação. *Revista Ensino Superior da Unicamp*, 9 (1), 19-28. <https://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/artigos/desafios-da-ubiquidade-para-a-educacao>
- Santaella, L., Nesteriuk, S., Fava, F. (2018). *Gamificação em debate*. São Paulo: Blucher.
- Santos, E. (2019). *Pesquisa-Formação na Cibercultura*. Teresina: EDUFPI.
- Santos, E., Rossini, T., Amaral, M. M. (2017). Recursos Educacionais Abertos na Formação de Professor-Autor na Cibercultura. *EAD EM FOCO*, v. 7, p. 1-14.
- Santos, L. C., Menegassi, C. H.M (2018). A história e a expansão da Educação a Distância: um estudo de caso da Unicesumar. *Revista Gual*, Florianópolis, v. 11, nº 1, 208-228.
- Silva, A. J. N., Vieira, A. R. L. (2021) *Investigação científica, teoria e prática da educação na contemporaneidade*. Ponta Grossa: Atena Editora.
- Silva, G. C. G. (2014). Capacidades interativas dos dispositivos de leitura de livros digitais. *Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística*. Vol. 4 nº 3, São Paulo: Centro Universitário Senac.
- Silveira, C. O., Rosa, S. (2017) Tecnologia em sala de aula: uma aliada no incentivo à leitura. *Revista Científica Trajetória Multicursos*, volume 8, número 1, 47-68.
- Takeda, H., Veerkamp, P., Tomiyama, T., Yoshikawa, H. (1990). Modeling Design Processes. *AI Magazine* Volume 11 Number 4.

- Valente, J. A. (2014). Blended Learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. *Educar em Revista*, Edição Especial nº 4. p.79-97.
- Vianna, M., Vianna, Y., Adler I. K., Lucena, B., Russo, O, B. (2012). *Design thinking: inovação em negócios*. Rio de Janeiro: MJV press.
- Venturini, T. (2010). Diving in magma: how to explore controversies with actor network theory. *Public Understanding of Science*, v. 19, n. 3, p. 258-273.
- Volochinov, V, N. (2013). *A Construção da Enunciação e Outros Ensaios*. São Carlos: Pedro & João Editores.
- UNESCO. (2015). *Directrizes para recursos educacionais abertos (REA): no ensino superior*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf000023285>
- UNESCO. (2018). UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. In *Unesco.org*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721?posInSet=18&queryId=8577397c-74ba-4556-bc47-5776d6a74177>
- UNESCO. (2020). *Call for Joint Action: Supporting Learning and Knowledge Sharing through Open Educational Resources (OER)*.
- Ximenes, P. A. S., Pedro, L. G., Corrêa, A. M. C. (2022). A pesquisa-formação sob diferentes perspectivas no campo do desenvolvimento profissional docente. *Ensino Em Re-Vista*. v.29. p. 1-25.
- Waldfoegel, J. Reimers, I. (2015). Storming the gatekeepers: Digital disintermediation in the market for books. *Information Economy and Policy*. Vol 31. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167624515000037?via%3Dihub>
- Zahara, H., Galli, FCS. (2019). Perspectivas de leitura: sentidos possíveis da/na rede social Skoob. *Revista Linguasagem*, São Carlos,v.30, n.1, p. 57-72. <https://www.linguasagem.ufscar.br/index.php/linguasagem/article/view/462/265>

ANEXO I — PROPOSTA AÇÃO DE FORMAÇÃO

6. PERÍODO DE EXECUÇÃO DA PROPOSTA (Indicar dentro do semestre escolhido, o período exato de funcionamento da proposta)

DATA DE INÍCIO: xx/02/2022 DATA DE CONCLUSÃO: xx/04/2022

7. * DURAÇÃO/ CRÉDITOS [Indicar exatamente a duração prevista para a proposta e, se for o caso, o nº de créditos ECTS a atribuir de acordo com o valor de 26 horas=1 crédito]

7.1. 26 horas/ 1 ECTS

7.2. 52 horas/ 2 ECTS

7.3. 78 horas/ 3 ECTS

7.4. 104 horas/ 4 ECTS

7.5. 130 horas/ 5 ECTS

8. * DOCENTE (S) - COORDENADOR (ES) [indicar o nome do(s) docente(s)-coordenador(es) responsáveis pela proposta e pelo seu futuro acompanhamento]

Paula Carolei

Caroline Vieira

9. * DOCENTES [indicar o nome do (s) docente (s) diretamente envolvido (s)] - para os Cursos de Formação Contínua de Professores, os formadores externos à UAb precisam de estar acreditados pelo CCPFC. Para estes indique-se abaixo o número do Cartão de Cidadão.

9.1 Fundamentação da adequação dos formadores propostos (opcional para Cursos de formação contínua de professores) - máx. 1500 caracteres

10. * SINOPSE [Razões justificativas da ação e a sua inserção no plano de atividades da UAb - máx. 1500 caracteres]

O curso *Design educacional para materiais escritos* tem como objetivo desenvolver de forma prática, no formato de oficina, habilidades de estruturação de conteúdos escritos explorando seu potencial pedagógico. Apresentar e discutir possibilidades de interatividade e hipertextualidade aplicadas em textos, a partir da estruturação das camadas textuais e elaboração de objetos que explorem os recursos disponíveis no livro digital.

O intuito principal do curso é ressignificar a relação dos alunos com o livro e o material escrito em geral, que, muitas vezes, têm sido subutilizados nos cursos on-line. O material escrito pode ser construído e estruturado a partir de estratégias de design que promovam maior engajamento e interação.

11. * DESTINATÁRIOS/ PÚBLICO-ALVO [Mencionar os destinatários/ o público-alvo da proposta. No caso de propostas de Formação Contínua de Professores, terá que ser consultada a grelha com os respetivos Grupos de Recrutamento, disponível em https://www.dgae.mec.pt/?wpfb_dl=31789 e indicar o código respetivo]

Qualquer professor

12. * ÁREA DA FORMAÇÃO

A - Área da Docência ____

B - Prática Pedagógica e Didática na Docência.

C - Formação Educacional Geral e das Organizações Educativas ____

D - Administração Escolar e Administração Educacional ____

E - Liderança, Coordenação e Supervisão Pedagógica ____

F - Formação Ética e Deontológica ____

G - Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas a Didáticas Específicas ou à gestão Escolar ____

13. * OBJETIVOS [Indicar de forma clara os objetivos (gerais e/ ou específicos da proposta]
- máx. 1000 caracteres

- Reconhecer possibilidades de interatividade em materiais escritos.

- Analisar características textuais e dos potenciais leitores.
- Elaborar roteiros de materiais didáticos, considerando possibilidades de interatividade.
- Desenvolver recursos didáticos, considerando as teorias de design educacional.

14. * CONDIÇÕES DE FREQUÊNCIA [Indicar se há condições particulares de inscrição e/ou frequência]

13.1 Não

13.2 Sim Quais?

15. * FORMA DE ESTRUTURAÇÃO E PROGRAMA (Descrever sucintamente a forma de funcionamento pensada para a proposta e apresentar o mais discriminadamente possível os **Módulos/ Conteúdos** do Curso, a **Duração** em horas/ECTS de cada um, bem como as **Competências** a desenvolver nos formandos).

Aula síncrona - 1:30 horas

Pesquisa e seleção de texto para atividade - 3 horas

Atividade de troca de texto entre alunos e apresentação de proposta de interatividade - 5:30 horas

Estudo direcionado a partir de unidade interativa (textos, podcast, vídeos, infográficos, propostas de atividades) - 5 horas

Atividade colaborativa de análise e curadoria de conteúdo - 3 horas

Atividade individual de estruturação de texto e criação de objetos interativos de aprendizagem - 3 horas

Produção em grupos: elaboração de atividades pedagógicas - 3 horas

Apresentação de projetos - 2 horas

Autoavaliação e avaliação do curso - 1 hora

16. METODOLOGIAS DE REALIZAÇÃO DA AÇÃO (para propostas de Formação Contínua de Professores)

Webconferência síncrona para aula e debate inicial – apresentação do curso, questionamentos para debate e apresentação de recursos livro digital (ppt)

Fóruns – para as propostas de atividades, interação dos alunos, mediação e resolução de dúvidas.

Plataforma assíncrona de disposição de conteúdos para estudo, na qual os alunos poderão navegar e explorar conteúdos sobre design educacional

17. * REGIME DE AVALIAÇÃO (Discriminar, sempre que tal se aplicar, o regime de avaliação a que estarão sujeitos os formandos)

Exemplo para a Formação Contínua de Professores

Irá ser usada uma classificação qualitativa e quantitativa, de acordo com a redação dada ao nº 3 do artigo 13º do RJFCP, obtida pelo formando, segundo a seguinte escala de classificações de 1 a 10 valores, devidamente ponderada:

- EXCELENTE: de 9 a 10 valores -
- MUITO BOM: de 8 a 8,9 valores
- BOM: de 6,5 a 7,9 valores
- REGULAR: de 5 a 6,4 valores
- INSUFICIENTE: de 1 a 4,9 valores

Aos formandos Aprovados com a classificação mínima de 5 valores (REGULAR) será atribuído o número de créditos previsto para a ação de formação frequentada

A avaliação é contínua, compreendendo a participação nas discussões em fórum e a elaboração de um trabalho final.

Os participantes devem entregar a atividade de produção (planejamento) com as devidas revisões e melhorias apoiadas (2 versões serão avaliadas) e devem participarem de forma qualificada dos fóruns com argumentações fundamentadas e consistentes, interação e colaboração com os colegas e compartilhamento de exemplos. Os valores vão depender

da sua participação e colaboração, sendo que precisa entrega, no mínimo, um planejamento coerente e ter participação pontual nos fóruns.

18. MODELO DE AVALIAÇÃO DO CURSO

Os alunos deverão participar da realização das tarefas em grupo, que acontecerão nos fóruns, de forma colaborativa com os colegas.

O participante deverá realizar as atividades individuais.

O aluno deverá construir e apresentar um projeto de design educacional e em texto escrito e apresentá-lo aos colegas.

O participante deverá realizar uma autoavaliação sobre o desenvolvimento das habilidades e competências propostas para execução de projetos educacional sobre material escrito.

19. BIBLIOGRAFIA (Indicar, preferencialmente, as 5 principais referências)

Kenski, Vani Moreira [et al.] – Design instrucional para cursos on-line. São Paulo: Editora Senac, 2015. ISBN 978-85-396-0898-0

Santaella, Lucia – Matrizes da linguagem e pensamento – sonora, visual e verbal. São Paulo: Editora Iluminuras, 2001. ISBN 978-85-7321-152-0

Filatro, Andrea – Produção de conteúdos educacionais. São Paulo: Editora Saraiva, 2015. ISBN 978-85-02-63589-0

Moreira, J. António; et al. – Inovação e formação na sociedade digital: ambientes virtuais tecnologias e serious games. Santo Tirso: WHITBOOKS, 2015. ISBN 978-989-8765-25-3

Silva, Gabriel Cardoso Gomes – Capacidades interativas dos dispositivos de leitura de livros digitais. Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística. Edição Temática: Tecnologia Aplicada. Vol. 4 nº 3. São Paulo: Centro Universitário Senac, 2014. ISSN 2179-474X

ANEXO II — LIVE DE CHAMAMENTO

Live — 09/08

**DESIGN
EDUCACIONAL
PARA MATERIAIS
HIPERTEXTUAIS**



Carol Vieira
Mediação: **Paula Carolei**



19:00 H

INICIATIVA
GAMIFICAÇÃO CRIATIVA

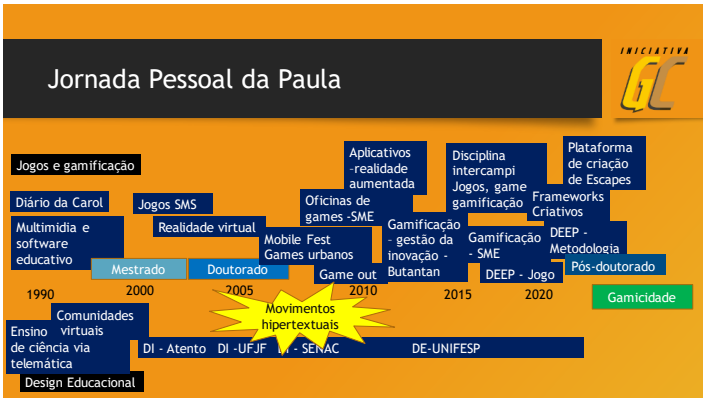
Conteúdo da apresentação

Design de Materiais Hipertextuais



Desafios Hipertextuais e gamificação





Desafios da Carol Vieira

Possibilidades criativas da hipertextualidade

Subutilização dos recursos digitais

O que é hipertexto para você



<https://www.menti.com/gtgs6qbp5j>

Quais são os seus desafios?



Princípios da Hipertextualidade



Multiplicidade
Heterogeneidade
Topologia
Recursividade
Mobilidade de centros
Exterioridade
Metamorfose (Transformação e Transmutação)

Adaptado de Levy, 1993

Termos que foram ficando no caminho....



- Crossmídia
- Transmídia
- Convergência
- Roteiros
- Conectividade
- Hiperlinks
- Gamificação

Outros que emergem ou ressurgem...



- Metaverso
- Ecossistemas
- Plataformas e plataformização
- Trilhas, itinerários, jornadas
- Blockchain e microcertificações
- Inteligência artificial e seus algoritmos

Multilinearidade e complexidade



Do micro ao macro e vice-versa

Como abrir e expandir as dimensões de um texto?



Interatividade do Texto



- Linguagem dialogada
- Tipologias mais projetivas e imaginativas
- Convite à ação
- Convite à reflexão
- Tensões e controvérsias

Movimentos Hipertextuais



- Convite — Como você convida o leitor?
- Anotações pessoais e coletivas
- Participação
- Imersão (círculo mágico)
- Colaboração
- Codesign

Adaptado de Carolei (2007)

Exemplos mais comuns



Saliências Gráficas



Interactive Learning Resources
Interactive Learning Resources include content that is designed to be used in a variety of ways. It can be used as a self-paced activity, as a group activity, or as a resource for a teacher or facilitator.

Example of an Interactive Learning Resource

Review Exercises
The Review Exercises are a set of questions designed to help you review and reinforce the key concepts and skills you have learned in this chapter. They are designed to be used as a self-paced activity, as a group activity, or as a resource for a teacher or facilitator.

REVIEW EXERCISES

1. A 10-year-old child is asked to explain the difference between a **homopolymer** and a **copolymer**. How would you explain the difference to the child?
2. A 15-year-old child is asked to explain the difference between a **linear polymer** and a **branched polymer**. How would you explain the difference to the child?
3. A 20-year-old child is asked to explain the difference between a **thermoplastic** and a **thermosetting plastic**. How would you explain the difference to the child?

and leads to polystyrene (PS), another common polymer. Some polymers may be represented using the following generalized form:

where the "R" designates either an atom (e.g., H or Cl for polyethylene or polyvinyl chloride, respectively) or an organic group such as C_6H_5 , C_2H_5 , C_3H_7 , CH_2CH_2 , CH_2 , CH , and phenyl. For example, when R represents a C_6H_5 group, the polymer is polystyrene (PS). Poly(vinyl chloride) and polypropylene chain structures are also represented in Figure 14.2. Table 14.2 lists repeat units for some of the most common polymers, as may be noted, some of them—for example, nylon, polyester, and polycarbonate—can contain complex repeat units for a large number of related common polymers are given in Appendix D.

When all the repeating units along a chain are of the same type, the resulting polymer is called a **homopolymer**. Chains may be composed of two or more different repeat units, in what are termed copolymers (see Section 14.3).

The monomers discussed thus far have an active bond that may react to form two covalent bonds with other monomers, forming a two-dimensional molecular structure, as indicated above for polyethylene. Such a monomer is termed **bifunctional**. In general, the functionality is the number of bonds that a given monomer can form. For example, monomers such as phenol-formaldehyde (PF) (14.3), are **trifunctional**; they have three active bonds, from which a three-dimensional molecular network structure results.

Concept Check 14.2

On the basis of the structures presented in the previous section, sketch the repeat unit structure for poly(vinyl alcohol).

[The answer may be found at www.cengage.com/chemistry (Student Companion Site).]


Destaques
Cores
Fontes
Sublinhados
Negritos

Ícones



The screenshot shows a software interface with a sidebar on the left containing a list of icons and labels: ALERTA, ATIVIDADE, AVALIO CLÍNICO, CUIDADO, CONTABILIZAÇÃO, DEFINIÇÃO, DIAGNÓSTICO, FÓRMULA, IMPORTANTE, INDICAÇÃO, LEMBRAR, PERÍODO, TÉCNICA, and TITULADO. The main content area displays a document with text and a table. The table has columns for 'Atividade', 'Definição', and 'Indicação'. The text includes a section titled 'Atividade' and another titled 'Definição'.

Quadros e caixas



DISTRIBUIÇÃO NORMAL OU GAUSSIANA

Esta é a distribuição de probabilidade mais importante e a mais utilizada em estudos envolvendo eventos aleatórios. As distribuições decaem lentamente são importantes, pois são baseadas na média e no desvio padrão para a caracterização do resultado.

No caso do mercado financeiro, a distribuição normal é essencial para o entendimento de Monte Carlo, para estudos do preço com valor atual, para a determinação da volatilidade e para a avaliação de opções. A distribuição normal é utilizada em Monte Carlo no teste de opor.

Monte Carlo para Precisão de Estudos Financeiros no Excel

A distribuição segue a fórmula de densidade quadrática:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

em que μ é a média populacional dos dados e σ indica o desvio padrão. No Python, existem duas funções de geração aleatória com essa distribuição: `random.gauss()` e `gauss()`.

GC A melhor geração de dados é a mais rápida na geração de milhares de simulações.

VISÃO GERAL DA REABILITAÇÃO

Os pontos para se avaliar a reabilitação de um aluno, além de testes, são: a) a avaliação da capacidade de aprendizagem; b) a avaliação da capacidade de comunicação; c) a avaliação da capacidade de interação social; d) a avaliação da capacidade de autonomia; e) a avaliação da capacidade de participação social.

Os testes de reabilitação, geralmente, são realizados com o auxílio de recursos tecnológicos e de recursos humanos, incluindo a participação de familiares e de profissionais de saúde. Os testes são realizados em um ambiente seguro e controlado, com o auxílio de recursos tecnológicos e humanos. Os testes são realizados em um ambiente seguro e controlado, com o auxílio de recursos tecnológicos e humanos.

SAÚDE A melhor geração de dados é a mais rápida na geração de milhares de simulações.

Interactive Learning Resources

Interactive Learning Resources (ILR) are a collection of digital resources that can be used to enhance the learning experience. They include interactive content, such as videos, simulations, and games, that can be used to engage students and improve their understanding of the material.


Review Exercises

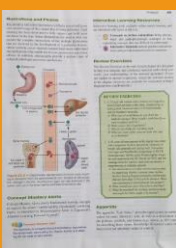

Review Exercises are a set of questions that can be used to assess student understanding of the material. They can be used as a form of formative assessment or as a final assessment. The exercises are designed to be challenging and to require critical thinking skills.

REVIEW EXERCISES

1. The first exercise is a multiple-choice question that asks the student to identify the correct answer from a list of options. The question is: "Which of the following is not a characteristic of a normal distribution?" The options are: "The distribution is symmetric", "The distribution is unimodal", "The distribution is bell-shaped", and "The distribution is skewed".
2. The second exercise is a short-answer question that asks the student to explain the difference between a normal distribution and a skewed distribution. The question is: "Explain the difference between a normal distribution and a skewed distribution. Be sure to include the shape of the distribution and the location of the mean and median." The student is expected to write a short paragraph in response to the question.

Imagens e Gráficos – do ilustrativo ao provocativo



Referências, curadorias e links externos



Link

<https://www.ppt42.com/>

Tipos de Artes: uma classificação possível

O tradicional italiano Riccardo Casati publicou, em 1921, o *Manuale das Artes*, e é a partir dele que nos apresentamos para propor uma classificação que começa a ser um elemento básico de linguagem (ANDREU, 1995). São desenhos, pinturas, esculturas, arquitetura, literatura e cinema. Mas também, também foram concebidas mais quatro linguagens que completam a lista: fotografia, história em quadrinhos, jogos de vídeo e de computador e mídia digital. Todas essas artes são processos, e não são produtos finais de cada uma.



Construção de Cenários e Materialidades






Necessidade de uma escrita em camadas



- Camadas de conteúdo (topologia)
- Multimodalidades (heterogeneidade e multiplicidade)
- Camadas de participação e autoria (metamorfose mobilidade de centros)
- Recuperar a jornada (recursividade)
- Ampliar as vozes e referências (exterioridade)

Desafios constantes do Design Educacional

Como promover o protagonismo do aluno sem deixá-lo perdido e nem direcioná-lo demais?



Desafios constantes do Design Educacional

Como promover a contextualização social?



Metodologias e abordagens do Design



- Análise qualitativas dos textos
- Design como apoio à visualização e criação de uma experiência (roteiros e artefatos de apoio) – além dos templates
- Metodologias criativas e especulativas
- Matrizes de pensamento e linguagem
- Cartografia das controvérsias
- Construção de jornadas

ANEXO III — DIVULGAÇÃO DO CURSO E PROGRAMA

DESIGN EDUCACIONAL PARA MATERIAIS HIPERTEXTUAIS

De 27/09 a 14/12
Inscreva-se já!

Inscrições podem ser realizadas a qualquer tempo

INICIATIVA
GAMIFICAÇÃO CRIATIVA

DE 27/09 A 14/12

PROGRAMA

MÓDULO 1 – Possibilidades de design educacional em conteúdos textuais

- Hipertextualidade e leitura digital
- Identificação de características de materiais didáticos e possibilidades da ampliação hipertextual

MÓDULO 2 – Princípios de design educacional na criação de materiais didáticos – análises e definições iniciais

- Seleção e curadoria de materiais com foco na criação hipertextual
- Particularidades do público leitor
- Estruturação da estratégia pedagógica de leitura e experiência

MÓDULO 3 – Princípios de design educacional na criação de materiais didáticos – etapas de roteirização e camadas textuais

- Roteirização de materiais didáticos
- Singularidades de tipologias textuais
- Design de camadas textuais
- Design de interatividade, imersão e colaboração

30 horas | Atividades práticas com mediação | Dois encontros síncronos com gravação | Análise final de produção hipertextual | Acesso ao material do curso por um ano

Mestranda: Carol Vieira | Orientadora: Paula Carolei | Co-orientadora: Lina Morgado

**ANEXO IV — FORMULÁRIO INTERESSE NO CURSO DESIGN
EDUCACIONAL PARA MATERIAIS HIPERTEXTUAIS**



Interesse no curso — Design educacional para materiais hipertextuais — de 27 de setembro a 14 de dezembro — 30 horas

Descrição do formulário

E-mail *

E-mail válido

Este formulário está coletando e-mails. [Alterar configurações](#)

Nome *

Texto de resposta curta

Telefone/WhatsApp *

Texto de resposta curta

E-mail *

Texto de resposta curta

Você prefere receber informação por: *

Whatsapp

e-mail

os dois

Outros...

Como você ficou sabendo do curso? *

Facebook

Instagram

Indicação de amigo

Outros...

⋮

Indique se pertence a uma dessas categorias de desconto *

Profissional de Design Educacional

Professor de Educação Básica

Professor de Educação Superior

Editores

Você gostaria de receber informação sobre próximos eventos: (só enviaremos se você marcar interesse)

- Metodologias Criativas
- Design Educacional
- Escape Room
- Gamificação e Acessibilidade
- Gamificação e BNCC
- Gamificação em Contextos corporativos
- Gamicidade (A cidade como espaço de jogo)
- Gamificação Criativa
- Outros...

Comentários *

Texto de resposta longa

**ANEXO V — ABERTURA DO CURSO DESIGN EDUCACIONAL
PARA MATERIAIS HIPERTEXTUAIS**

Boas-vindas – dinâmica e programa do curso



Bem-vindos à primeira edição do curso **Design educacional para materiais hipertextuais**.

Este curso é fruto da pesquisa de mestrado da Carol Vieira em parceria com a orientadora Prof^a. Paula Carolei e a co-orientadora Prof^a. Lina Morgado. Por isso, antes de começar seus estudos, precisamos do preenchimento do formulário a seguir, para a validação do projeto para a pesquisa.

<https://forms.gle/1JUtCyL35qsHLFJSA>

O intuito do curso é explorar a principal hipótese da tese sobre a subutilização dos materiais textuais como objetos de ensino/aprendizagem, bem como propor possibilidades de ressignificação da relação dos alunos com o livro, o material escrito em geral e a leitura.

O material hipertextual pode ser construído e estruturado a partir de estratégias de design educacional que promovam maior engajamento e interação. A partir dessa premissa, estruturamos nossa jornada, conforme o programa a seguir.

Fórum de Apresentações

Apresentações



Olá, pessoa!

Vamos usar este espaço para nos conhecer? Vá até o tópico e participe da nosso "quebra-gelo" de apresentação para que juntos descubramos um pouco sobre nossos parceiros nessa jornada.

[Acrescentar um novo tópico de discussão](#)

Tópico	Autor	Última mensagem ↓	Comentários	Assinar
Que recurso sou eu?	Caroline Vieira 28 Set 2022	Juliana Spinasola 22 Out 2022	6	<input checked="" type="checkbox"/>



Que recurso sou eu?

por Caroline Vieira - quarta, 28 Set 2022, 17:50

Tente se descrever ou apresentar características suas como se você fosse um recurso didático, algum tipo de mídia ou metodologia de aprendizagem que conheça.



Vamos lá?!

[Link direto](#) [Editar](#) [Excluir](#) [Responder](#)


**ANEXO VI — UNIDADE 1 DO CURSO DESIGN EDUCACIONAL
PARA MATERIAIS HIPERTEXTUAIS**

Programação


Possibilidades de design educacional em conteúdos textuais

-  Possibilidades de design educacional em conteúdos textuais
-  Videoconferência – Você conhece e utiliza materiais didáticos hipertextuais?

Dia 27/09

Neste encontro, vamos conversar sobre os tipos de materiais hipertextuais que conhecemos e as funcionalidades dos conteúdos hipertextuais digitais.
-  ATIVIDADE 1

Selecione um texto de uma área de seu interesse ou de atuação profissional, com cerca de 10 páginas.

Para essa escolha, pense nos aspectos discutidos na aula e tente avaliar as possibilidade de recursos hipertextuais que esse texto possa ter. Em seguida, descreva algumas de suas ideias (suas sugestões de recursos podem ser autorais, referências com uso de hiperlinks ou qualquer outra proposta que leve seu leitor para além das linhas de seu texto).
-  Fórum de atividades

Este espaço será utilizado para entrega da atividade proposta no módulo **Possibilidades de design educacional em conteúdos textuais**.

Conteúdo

Possibilidades de design educacional em conteúdos textuais

Bem-vindos ao módulo **Possibilidades de design educacional para conteúdos textuais**.

Nesta primeira parte, propomos alguns exercícios para que você reveja sua relação com o texto e tente descobrir maneiras de a ressignificar. Além disso, temos um momento de encontro síncrono no qual vamos discutir sobre as possibilidades do material hipertextual e nossas relações com o texto.




Um infográfico com fundo dividido em duas cores: laranja à esquerda e amarelo à direita. No topo esquerdo, há um ícone de um círculo amarelo com um sinal de mais (+) branco. À direita, o título "COMPETÊNCIAS" está em letras maiúsculas, negrito, com uma linha horizontal curta à sua direita. Abaixo do título, há três retângulos amarelos com bordas pretas, cada um contendo uma competência em negrito.

- Reconhecer possibilidades de interatividade em materiais escritos.**
- Compartilhar experiências sobre interação com livros.**
- Identificar características e potencialidades do material didático textual.**

**ANEXO VII — UNIDADE 2 DO CURSO DESIGN EDUCACIONAL
PARA MATERIAIS HIPERTEXTUAIS**

Programação

Princípios de design educacional na criação de materiais didáticos – análises e definições iniciais

 Princípios de design educacional na criação de materiais didáticos – análises e definições iniciais

 Análise de público-alvo e tipologias psicológicas

Para quem você construir um material hipertextual?

Os conteúdos disponibilizados nesta página vão caminhar com você na busca pela resposta desta pergunta.

 ATIVIDADE 2

Agora que você já refletiu um pouco sobre quem é a pessoa que irá interagir com seu material hipertextual, com seus colegas de curso ou individualmente, elabore um artefato de mapeamento de características de público-alvo.

O arquivo adicional pode servir de inspiração!

Poste o resultado da atividade no fórum da unidade.

 Princípios de design educacional

Este e-book apresenta uma revisão dos princípios do design educacional, com foco na criação e desenvolvimentos de materiais hipertextuais.

Esta leitura complementa o conteúdo trabalhado até aqui e introduz os aspectos de design educacional que serão desenvolvidos nas próximas etapas do curso.

 Objetivos de aprendizagem

Como definir e estruturar os objetivos do material que estou produzindo?

 ATIVIDADE 3

Utilize o texto que você selecionou na unidade anterior para exercitar a elaboração de objetivos de aprendizagem.

Lembre do perfil criado para o público deste material e considere métodos e técnicas que podem ser explorados a partir do seu texto, além dos níveis de interação e colaboração que você pretende atingir.

Poste o resultado no fórum de atividades da unidade.

 Fórum de atividades

Este espaço será utilizado para entrega e realização das atividades propostas no módulo **Princípios de design educacional na criação de materiais didáticos – análises e definições iniciais**.

Conteúdo

Princípios de design educacional na criação de materiais didáticos – análises e definições iniciais

Além da apresentação de conceitos, bem fundamentados e com bibliografia confiável, quando o intuito é utilizar informações como material didático, de apoio para ações educativas e formadoras, é necessário relacionar uma série de preceitos pedagógicos.

A atividade de design educacional é bem estabelecida, teorizada e discutida em diversos cursos, artigos, instituições etc. Contudo, nesta jornada, não temos a intenção de retomar esses conceitos de forma ampla, mas sim, dar ênfase à prática, direcionada especificamente ao trabalho da estruturação e design educacional para materiais hipertextuais.

Embora não haja modelos padronizados e estantes para estruturar um texto de forma didática e atrativa para os leitores/estudantes e a educação não seja uma ciência exata, pois contextos socioculturais devem ser fundamentalmente considerados, alguns aspectos conceituais podem orientar o seu trabalho. Vamos explorá-los?

Após nosso primeiro encontro e seu exercício inicial de selecionar e pensar recursos hipertextuais para um material, partimos para uma revisão dos principais conceitos do design educacional e para as análises iniciais dessa construção.



COMPETÊNCIAS —

Revisar conceitos de design educacional.

Analisar e selecionar conteúdos com possibilidades de hipertextualidade.

Reconhecer as particularidades do público-alvo.

Elaborar objetivos de aprendizagem, revendo taxinomia de Bloom.

Análise de público-alvo e tipologias psicológicas

Integração entre características do público-alvo e estratégias de ensino-aprendizagem

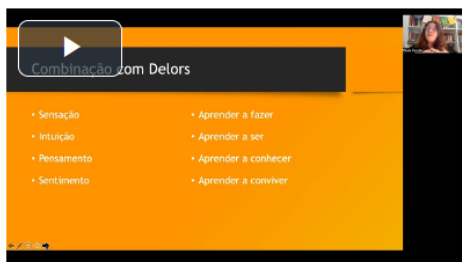
- Interesse e motivação desse público
- Experiências prévias
- Recursos disponíveis (estruturais, financeiros e humanos)

PODCAST



VÍDEO

Tipologias psicológica



SUGESTÃO DE LEITURA

<https://www.construirnoticias.com.br/a-escola-e-o-futuro-alunos-geracoes-x-y-z-que-alunos-vamos-deixarpara-o-mundo/>

Princípios de design educacional para materiais hipertextuais



Introdução

O processo de elaboração de materiais didáticos requer etapas mais elaboradas e estruturadas do que a concepção de conteúdos técnicos e informativos. Além da apresentação de conceitos, bem fundamentados e com bibliografia confiável, quando o intuito é utilizar informações como material didático, de apoio para ações educativas e formadoras, é necessário considerar uma série de preceitos pedagógicos relacionados às atividades de ensino e aprendizagem.

Nesse contexto, em geral, a atividade docente necessita de apoio, ou seja, da formação de uma equipe multidisciplinar, envolvendo profissionais com habilidades ligadas à tecnologia e ao design, principalmente.

A atividade de design educacional é bem estabelecida, teorizada e discutida em diversos cursos, artigos, instituições etc. Contudo, aqui, não temos a intenção de retomar esses conceitos de forma ampla e genérica, mas, sim, dar ênfase à prática, direcionada especificamente ao trabalho de estruturação e design de conteúdo escrito e hipertextual.

Para orientar a prática proposta, construímos este material. Embora não haja modelos padronizados e estancos para estruturar um texto de forma didática e atrativa para os leitores/estudantes e a educação não seja uma ciência exata, pois contextos socioculturais devem ser fundamentalmente considerados, alguns aspectos conceituais podem auxiliar o seu trabalho.

Análise e seleção de conteúdo

No momento de planejamento, é importante fazer uma **análise** do contexto para o qual se pretende desenvolver o material. Trata-se da etapa em que serão integradas estratégias visando a necessidade de aprendizagem, particularidades do público-alvo e potencialidades e restrições do projeto/conteúdo. Ou seja, o planejamento educacional deve integrar os objetos que se pretende desenvolver e o processo de ensino-aprendizagem como um todo.

Como mencionado, essa análise não está ligada apenas às necessidades ou à definição de objetivos de aprendizagem, mas, também, a aspectos como o público que irá consumir o conteúdo, suas especificidades, sua faixa geracional e cultura de inserção, bem como possíveis necessidades de desenvolvimento de competências.

Uma das primeiras etapas deste momento de análise do público, é considerar a faixa geracional.



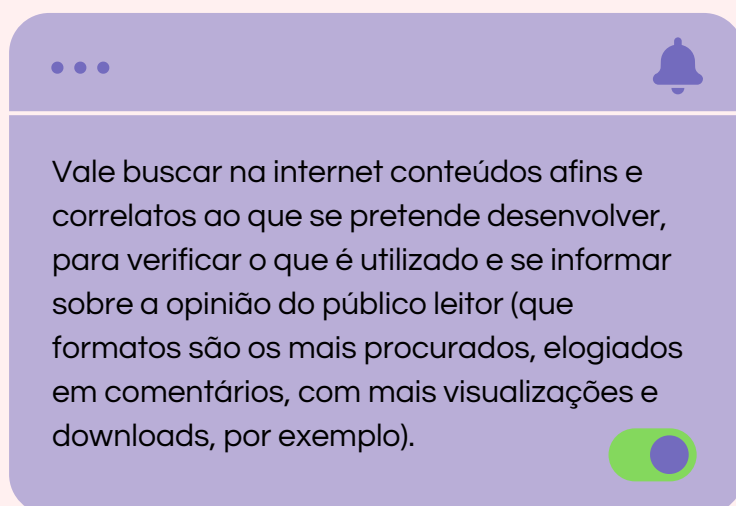
Nos links a seguir, você encontrará artigos e entrevista falando sobre as distinções entre as gerações, suas preferências e especificidades:

> [Como as diferentes gerações aprendem](#)

> [A escola e o futuro: alunos gerações X, Y, Z... Que alunos vamos deixar para o mundo?](#)

> [As gerações e suas formas de aprendizado](#)

Neste momento, cabe também uma avaliação acerca do contexto cultural no qual seu público está inserido. Considerar sua localização geográfica, costumes regionais e acesso a recursos tecnológicos são muito importantes para elaboração do seu modelo. Além disso, contextos específicos, relacionados à área de interesse e atuação profissional, bem como características técnicas e de relacionamento desses públicos são fundamentais para definição de linguagem e recursos adequados e com maior apelo e engajamento. Esses aspectos são relevantes para gerar identificação no aluno, e seu foco deve ser contextualizar e sensibilizar, gerando empatia e curiosidade.



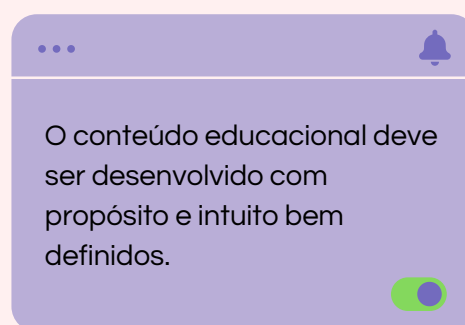
É importante estar atento para não ser reducionista nem focar em estereótipos ou rótulos, considerando sempre a multiplicidade das personalidades e visando à inclusão.

Todos esses aspectos podem ser compilados em um quadro, formulário ou documento de referência que auxiliará no desenvolvimento das demais etapas.

Na integração entre **características do público-alvo** e estratégias de ensino-aprendizagem a serem adotadas, deve-se considerar:

- os interesse e a motivação desse público, bem como suas experiências prévias;
- os recursos disponíveis (estruturais, financeiros e humanos).

Há diversas formas e teorias pelas quais pensar as estratégias de ensino, considerando os diferentes estilos de aprendizagem. Pesquisar sobre a teoria de Kolb para os estilos de aprendizagem pode ajudar a refletir e até definir caminhos para a escolha das estratégias do seu projeto.



Como mencionado inicialmente, a análise envolve as necessidades e os objetivos de aprendizagem, e pode ser norteada por questões como:

- tipo de habilidades e/ou conhecimentos a serem desenvolvidos (o que e como);
- perspectivas sociais e/ou ideológicas a serem consideradas;
- métodos ou técnicas que podem ser explorados;
- níveis de interatividade e integração pretendidos ou possíveis (considerando o cenário no qual o material será explorado).



O modelo clássico para elaboração de objetivos de aprendizagem é a taxonomia de Bloom, que você pode retomar no artigo disponível no [link](#). Contudo, lembre que se trata de uma referência, uma estrutura para categorizar os domínios cognitivos.

Neste momento, um mapeamento para a estruturação do conteúdo já começa a surgir e direcionar para o que se desenvolverá na etapa de roteirização.

Além da atenção dirigida ao público que utilizará o material produzido e as necessidades de aprendizagem, é necessário selecionar os textos adequadamente. Cada **tipo de texto** terá potenciais e limites específicos e particulares. Para auxiliar esse processo de curadoria de conteúdo, observe a figura a seguir, que demonstra as tipologias de conteúdos proposta por Antonio Zabala.



Conceituais — fatos, conceitos, princípios



Procedimentais — regras, normas, técnicas, métodos



Atitudinais — tendências ou predisposições sobre como agir, valores (princípios ou ideais éticos), padrões ou regras de comportamento

Após considerar os modelos que, possivelmente, atenderão seus objetivos de aprendizagem, você precisará selecionar os conteúdos disponíveis, verificando a capacidade deles, sem esquecer o perfil do seu aluno.

Alguns aspectos devem ser avaliados quanto ao **potencial de determinado conteúdo**, são eles:

- adequação às ferramentas e mídias disponíveis, às estratégias pedagógicas e avaliações, bem como ao nível de desenvolvimento dos alunos;
- validade, utilidade e significação do conteúdo em relação aos objetivos de aprendizagem propostos;
- possíveis dificuldades de manejo de conteúdo e assimilação do aluno;
- volume e possibilidade de distribuição em relação ao tempo do estudo/curso.

Outras teorias acerca de estilo e modelos de aprendizagem podem ser pesquisadas e consultadas, conforme a necessidade do trabalho que você estiver desenvolvendo.



Como mencionamos no início, lembre-se que a educação não é uma ciência exata, e um modelo que funciona com determinado público pode não funcionar com outro. Testes e experimentações ajudam a aprimorar nossa assertividade nas escolhas.

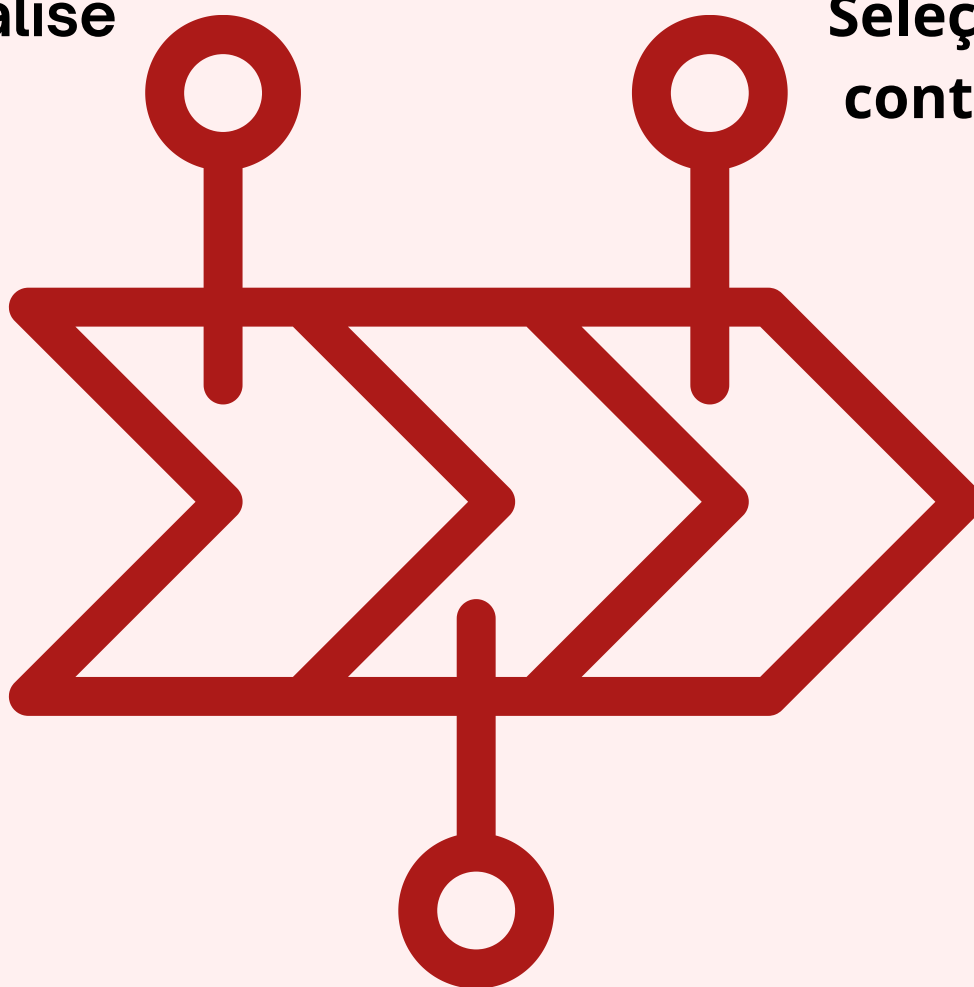
Na maioria das vezes, sem orientação muito específica ou determinados conhecimentos sobre materiais autoinstrucionais, o conteudista/autor/professor não irá destacar no seu texto explicitamente as camadas textuais, para as quais você deve voltar a sua atenção na estruturação do texto.

A **seleção de conteúdo** não deve ser, necessariamente, focada nas mídias a serem utilizadas, visto que no design educacional é possível modelar, modificar, adaptar e transformar a informação de diversas formas.

Portanto, até aqui, a trilha a ser percorrida na construção de um material didático escrito é a seguinte:

Análise

Seleção de conteúdo

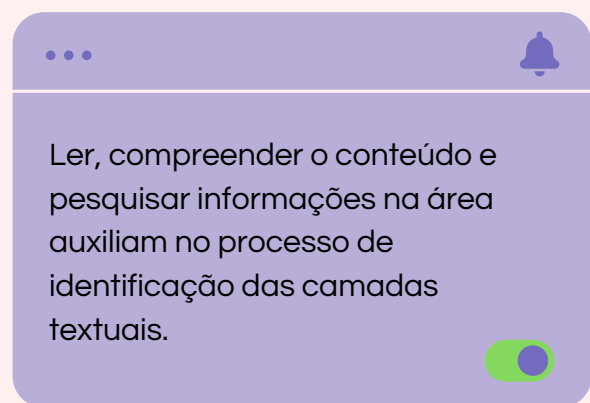


Definição de objetivos

Roteirização — desenho e estratégias

Com todas as informações das etapas anteriores organizadas, o próximo passo é construir um roteiro e desenhar seu material. As estratégias adotadas serão definidas com base nos objetivos de aprendizagem estabelecidos e nos conteúdos selecionados. Como citado na seção anterior, é necessário selecionar e identificar as potencialidades do texto a ser trabalhado, ou seja, fazer uma curadoria do conteúdo.

Durante o trabalho de **estruturação de conteúdo** didático escrito, é possível identificar as camadas textuais, pois, muitas vezes, de forma intuitiva ou por fazer parte do exercício de escrita, isso está destacado no texto.



Assim que identificar as potencialidades do conteúdo disponível, será necessário definir o modelo estrutural a ser adotado. Os modelos ou templates podem ser preestabelecidos (que têm a intenção de receber do conteudista um material mais próximo do qual se pretende apresentar); ser criado a partir de um conteúdo já existente; ou personalizado para situações específicas.

Considere primeiro as **estruturas básicas** e que devem ser localizadas no texto. Resumidamente, elas incluem:

- Informações fundamentais
- Contextualização e exemplos
- Definição de termos
- Indicações extratextuais (referências a outros autores)
- Temas com potencial de esquematização e/ou ilustração

Nessa etapa de modelagem, é relevante estruturar áreas de exploração e reconhecimento do texto, como demonstrado na tabela a seguir.

Mapeamento do conteúdo	
Níveis hierárquicos	Títulos principais, seções específicas, subtítulos etc.
Tipo de linguagem	A depender do público e do tipo de conteúdo, o texto pode ser mais informal, mais dialógico ou formal e impessoal
Recursos gráficos e imagéticos	Selecionar a necessidade e/ou capacidade do texto de receber ilustrações, imagens, iconização, entre outros recursos
Interatividade	Esse aspecto envolve desde a forma de apresentação das informações (narrativa, explicativa, expositiva, informativa etc.) até a experiência do usuário na utilização de determinada mídia ou interface

Níveis hierárquicos

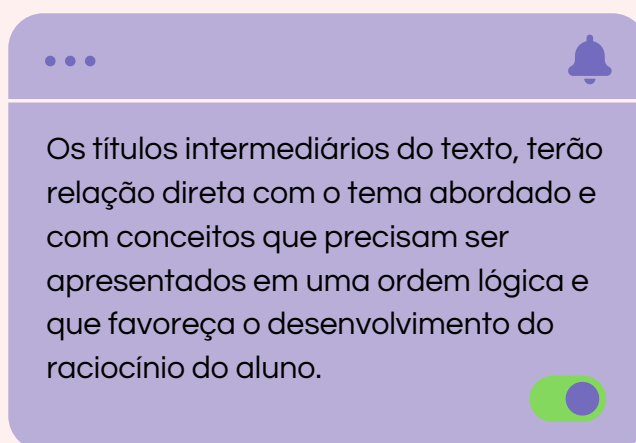
Estabelecer a quantidade de hierarquias de um texto é uma forma de estruturar o “esqueleto” do conteúdo. Uma maneira de começar esse trabalho é definir como se pretende iniciar e finalizar a abordagem de determinado tema.

Antes de iniciar um estudo, pode ser necessário apresentar um glossário com a definição de termos que o estudante precisa conhecer, de modo que a deficiência de algum conceito não pare ou atrapalhe a fluidez da leitura; ou, uma introdução que retome/revise informações fundamentais para o que se pretende abordar.

O estudo pode, também, iniciar com questionamentos, provocações que instiguem o aluno a encontrar respostas e/ou soluções.

Nesse sentido, é possível pensar em maneiras de concluir o assunto, seja apresentando um “fechamento” do tema ou provocando uma reflexão, uma discussão ou, ainda, propondo exercícios e experimentos a partir do estudo realizado.

Esses são exemplos bem básicos para se iniciar a tarefa de hierarquizar as partes do conteúdo e definir seções. Obviamente, dependendo do tema e da abordagem que se pretende trabalhar, diversas propostas podem surgir.



Conforme o conhecimento que se têm do tema trabalhado, é possível prever estruturas e seções extras que possam ser necessárias, talvez não aplicáveis ao conteúdo como um todo, mas fundamentais em determinadas partes.

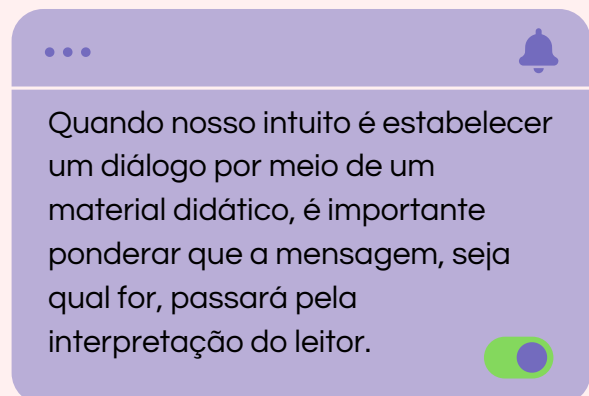
Tipo de linguagem

Como já visto na etapa de análise do público, a definição de linguagem deve ser baseada no consumidor do conteúdo, sua faixa etária e área de atuação profissional. Contudo, quando tratamos de ensino on-line, além de definir o estilo de linguagem, é preciso pensar no estabelecimento de um diálogo efetivo, entre conteúdo-aluno, professor-aluno, instituição-aluno.

Como nosso foco é o material escrito, vamos considerar a relação dialógica entre conteúdo-leitor, ou seja, o chamado diálogo simulado.

O **diálogo simulado** é aquele que ocorre por meio de suportes (texto, vídeos, áudios etc.). Nesse contexto, é extremamente necessário que a construção do material autoinstrucional preveja formatos e recursos que auxiliem o leitor a ter a sensação de que há um diálogo com ele.

Às vezes, pesquisar sobre jargões específicos da área na qual se está trabalhando pode ser necessário.



No livro "Produção de conteúdos educacionais", Andrea Filatro (2015) apresenta um resumo das características da conversação didática orientada, que são bastante importantes de serem consideradas no momento de estabelecer uma linguagem para seu material, acompanhe:

- **Apresentação de conteúdo facilmente acessível** – linguagem clara, mais informal, de leitura fácil e com uma densidade de informação moderada.
- **Conselhos e sugestões explícitos** – indicar ao aluno o que deve ser feito ou evitado; no que ele deve prestar mais atenção; quais são as relações com outros tópicos ou situações etc.
- **Convites** – promover trocas de ideias, reflexões, considerações sobre o que é aceitável ou não em determinados temas.
- **Busca por um envolvimento emocional** – estimular o aluno a se envolver com o assunto abordado e questões pertinentes a ele.
- **Estilo pessoal** – comunicação entre quem ensina e quem aprende pelo uso de pronomes pessoais e possessivos.

O conteúdo escrito autoinstrucional, considerando os aspectos já mencionados, deve ser claro e objetivo, a fim de auxiliar a compreensão do leitor que não tem alguém para conversar ou tirar dúvidas; ser dialógico, ou seja, trazer uma voz (autor) que apresente as informações; destacar questões e conceitos relevantes; convidar e envolver o leitor no estudo.



Santaella (2001) apresenta a definição das matrizes de pensamento e linguagem, que estão divididas em:

- Sonora — decorrente da audição
- Visual — decorrente da visão
- Verbal — decorrente da verbalização

Esses conceitos são muito importantes para a elaboração proposital e consciente de recursos didáticos. Para conhecer mais sobre o tema, indicamos a leitura de “Matrizes da linguagem e pensamento — sonora, visual, verbal” de Lúcia Santaella.

Recursos gráficos e imagéticos

A utilização de imagens, ícones e símbolos é uma etapa que requer muita atenção. Um dos principais problemas encontrados na elaboração de materiais didáticos é justamente o uso de ícones sem fundamentação nas teorias semióticas, exercendo a desnecessária função “decorativa”.

É extremamente importante que as imagens propostas despertem no leitor a identificação com o seu **significado**.

Ao mesmo tempo que dispomos de uma infinidade de imagens para demonstrar determinada ideia, o leitor tem a possibilidade de interpretar de diversas maneiras. Os **recursos visuais** (fotos, ilustrações, ícones etc.) vão provocar diferentes reações, interações e identificações nos leitores; portanto, precisam considerar uma série de fatores para sua aplicação, lembrando, novamente, que sua função não é apenas deixar o material mais bonito.



Um conceito interessante para pesquisa e melhor entendimento da utilização de imagens é o Gestalt, cuja premissa básica é combinar elementos para formar uma representação. No vídeo a seguir, você conhecerá um pouco mais sobre o conceito.

> [O que é Gestalt?](#)

De acordo com o que vimos até agora, é possível perceber a relevância do trabalho multidisciplinar nesses processos. Embora autor/conteudista possa propor ilustrações que exemplifiquem melhor determinado conceito, o conhecimento apropriado de design é extremamente necessário.

Bancos de imagens disponíveis na internet podem auxiliar a busca, principalmente, por fotos de determinados lugares, atividades etc. Contudo, deve-se estar atento ao contexto de aplicação, pois, muitas vezes, esses bancos não apresentam a diversidade necessária (em especial de pessoas e etnias), importantes em termos de representatividade para o público que irá consumir seu material.

Os ícones podem auxiliar muito no estabelecimento de um padrão em um material autoinstrucional. Por exemplo, em textos que apresentam com frequência descrições e detalhamento de técnicas e métodos, a utilização de um ícone que destaque o início e o fim dessas explicações ajuda o leitor a criar essa identificação ou, até mesmo, voltar e encontrá-las no texto quando precisar pesquisar ou retomar a informação. A mesma ideia pode ser aplicada quando, no seu texto, forem necessárias pausas ou convites à reflexão.

Para criar um ícone, por exemplo, um profissional de design deve ser envolvido, para que, a partir da ideia e do estudo intencional da representação, possa agregar uma adequada proposição de cores, traços etc.

Além de imagens, ilustrações e ícones, pensar nos recursos gráficos do seu material também inclui a proposição de um projeto gráfico que preveja as possíveis necessidades do leitor durante a realização do estudo.

Interatividade

O livro físico possui algumas possibilidades de interatividade. Um exemplo bastante conhecido é os recursos utilizados em livros infantis, em que se aplicam texturas, montagens de objetos e cenários, entre outros. Porém, com o advento do **livro digital**, muitas possibilidades de recursos interativos surgiram.

De forma geral, podemos pensar que o livro digital, além do texto, pode apresentar imagens, vídeos e áudios. Contudo, esse formato conta com diversas funcionalidades que, muitas vezes, são pouco exploradas como recurso didático.



No link a seguir, você poderá ler um artigo que apresenta um panorama geral sobre o livro digital e suas funcionalidades

> [O livro digital: histórico, definições, vantagens e desvantagens](#)

Além de compreender melhor as possibilidades de utilização do livro digital, quando pensamos em interatividade no conteúdo escrito, é preciso reforçar alguns conceitos.

Dentro do conceito de **hipermídia**, é possível reunir as matrizes de linguagem e pensamentos (definidas por Santaela e já mencionadas). Com a utilização adequada de hiperlinks, sejam eles no ambiente digital ou no livro físico, por meio de um QR code, é possível relacionar temáticas, apresentar conteúdos extratextuais, como imagens, gráficos, estudos, vídeos, podcast, entre outros. Ou seja, o conteúdo abordado pode extrapolar seu formato principal (ou base) e levar o leitor para uma infinidade de informações.

Além das opções ofertadas e direcionadas para conteúdos extra ou apresentados de formas diversas (hipertextuais), para aumentar as chances de compreensão de um maior número de leitores, visto que as pessoas possuem padrões diferentes de entendimento (algumas apresentarão mais facilidade de compreender uma informação por meio de uma ilustração, outras apenas com a leitura, outras ainda com uma animação), propostas de interatividade muito eficientes podem engajar os leitores no processo denominado transmídia.

O conceito de **transmídia** significa que um determinado tema extrapola uma única mídia e, na prática, ganha formas de transmissão diferentes, contextos complementares, linguagens diversas etc.

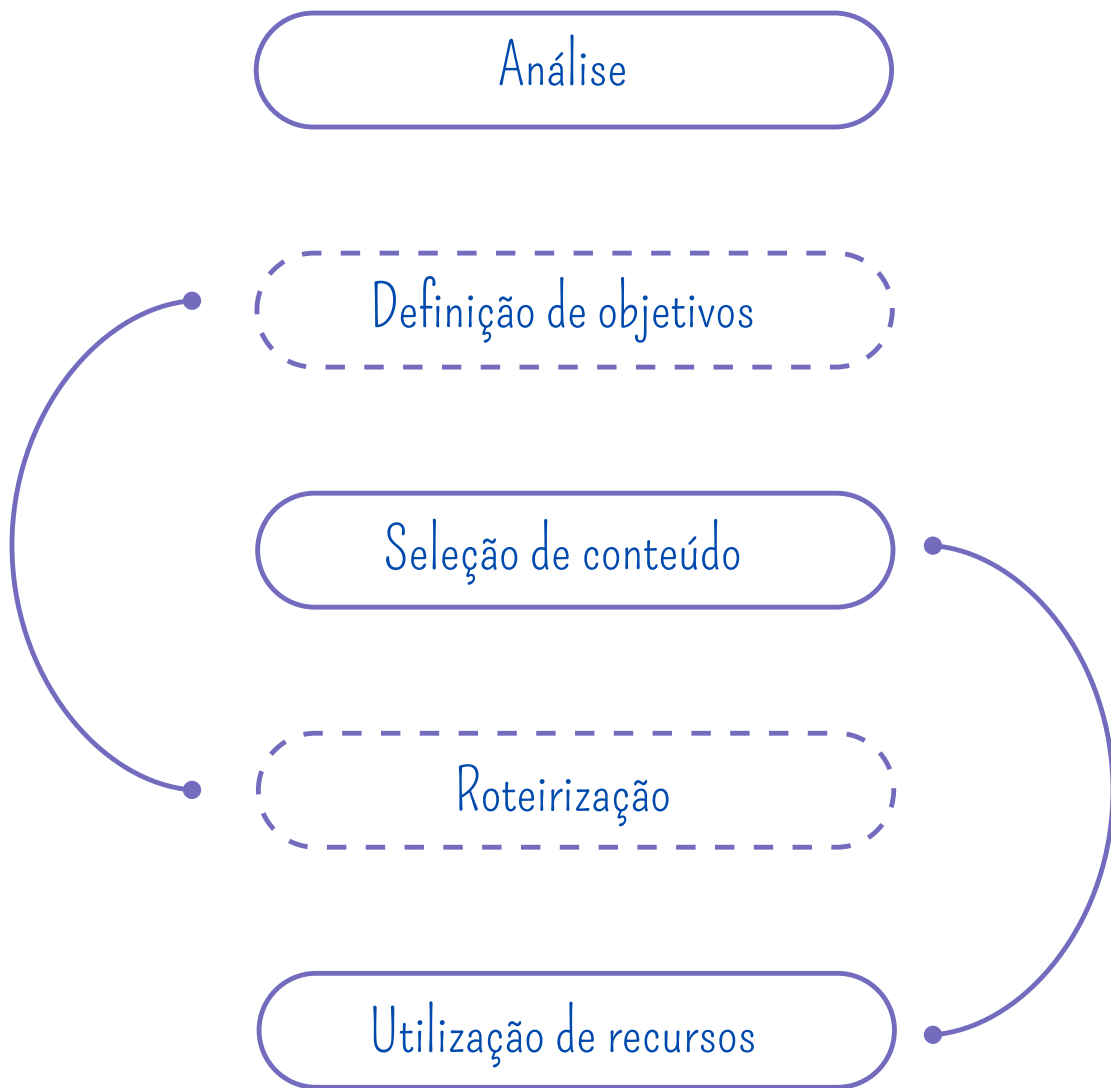


Quando for o momento de considerar as possibilidades de interatividade do seu conteúdo, é importante visitar esses conceitos e construir uma abordagem estruturada.

DICAS PARA UTILIZAÇÃO DE RECURSOS INTERATIVOS

- ✓ Selecionar sites confiáveis (governamentais, de associações de profissionais, escolas e universidades), evitar blogs e sites pessoais, bem como sites de indústrias e empresas da iniciativa privada.
- ✓ Pesquisar sobre a possibilidade de o conteúdo ser desenvolvido considerando a transmídia storytelling (possibilidade de uma informação ser transmitida por meio de uma história, que possa ser “contada” em diversos tipos de mídias).
- ✓ Produzir, sempre que possível, imagens, vídeos ou áudios, a partir do conteúdo autoral.
- ✓ Considerar a necessidade de aprofundamento de determinado tema.
- ✓ Elaborar, dentro das possibilidades do conteúdo, propostas que possam engajar leitores em debates e interações (por meio de mídias sociais, por exemplo).

Assim, as ações a serem realizadas para estruturação de um material didático escrito, conforme visto neste material, são as seguintes:



Referências bibliográficas

Kenski, Vani Moreira [et al.] – Design instrucional para cursos on-line. São Paulo: Editora Senac, 2015.

Santaella, Lucia – Matrizes da linguagem e pensamento – sonora, visual e verbal. São Paulo: Editora Iluminuras, 2001.

Filatro, Andrea – Produção de conteúdos educacionais. São Paulo: Editora Saraiva, 2015.

Moreira, J. António; et al. – Inovação e formação na sociedade digital: ambientes virtuais tecnologias e serious games. Santo Tirso: WH!TBOOKS, 2015.

Silva, Gabriel Cardoso Gomes – Capacidades interativas dos dispositivos de leitura de livros digitais. Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística. Edição Temática: Tecnologia Aplicada. Vol. 4 nº 3. São Paulo: Centro Universitário Senac, 2014.

A ELABORAÇÃO DOS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM PODE SER NORTEADA POR ALGUMAS QUESTÕES:



tipo de habilidades e/ou conhecimentos a serem desenvolvidos (o quê e como)



perspectivas sociais e/ou ideológicas a serem consideradas



métodos ou técnicas que podem ser explorados



níveis de interatividade e integração pretendidos ou possíveis (considerando o cenário no qual o material será explorado)

O modelo clássico utilizado para elaboração de objetivos de aprendizagem é a taxonomia de Bloom. Contudo, lembre que se trata de uma referência, uma estrutura para categorizar os domínios cognitivos.

VÍDEO

Contraponto ao Bloom













SUGESTÃO DE LEITURA

<https://www.scielo.br/j/gp/a/BRkFgcJqbGCdp3HjQqFdqBm/?lang=pt&format=pdf>

**ANEXO VIII — UNIDADE 3 DO CURSO DESIGN EDUCACIONAL
PARA MATERIAIS HIPERTEXTUAIS**

Programação

Princípios de design educacional na criação de materiais didáticos escritos – etapas de roteirização e camadas textuais

 Princípios de design educacional na criação de materiais didáticos escritos – camadas textuais e etapas de roteirização	<input checked="" type="checkbox"/>
 Matrizes de pensamento e linguagem nos materiais pedagógicos	<input checked="" type="checkbox"/>
Este e-book apresenta um resumo da teoria das Matrizes da Linguagem e Pensamento de Lúcia Santaella, com foco na utilização desses conceitos no desenvolvimentos de materiais hipertextuais.	
 Tipologias textuais	<input checked="" type="checkbox"/>
Além de pensar nas matrizes e camadas textuais, é importante reconhecer as tipologias textuais de materiais educativos.	
Este e-book apresenta as tipologias clássicas e reflete sobre seus potenciais didáticos e hipertextuais.	
 Princípios do hipertexto	<input checked="" type="checkbox"/>
 Roteirização	<input checked="" type="checkbox"/>
 ATIVIDADE 4	<input checked="" type="checkbox"/>
 Linguagem, imagens e ícones	<input checked="" type="checkbox"/>
 Interatividade e leitura digital	<input checked="" type="checkbox"/>
 Encontro final – apresentação e discussão	<input checked="" type="checkbox"/>
Dia 14/12	
Neste encontro vamos apresentar e discutir os resultados dos estudos e experimentações em design educacional realizados ao longo do curso.	
 Fórum de atividades	<input checked="" type="checkbox"/>

Conteúdo

Princípios de design educacional na criação de materiais didáticos escritos – camadas textuais e etapas de roteirização



Olá!

Você chegou na terceira etapa de seus estudo sobre Design educacional para materiais hipertextuais!

Agora, vamos aprofundar as questões mais pertinentes em relação à identificação de camadas textuais e a etapa de roteirização por completo.



COMPETÊNCIAS —

Distinguir tipologias textuais.

Identificar camadas textuais.

Reconhecer etapas de roteirização de materiais didáticos.

Matrizes de pensamento e linguagem nos materiais pedagógicos



Introdução

O Design Educacional não é algo que pode ser reduzido à finalidade de tornar o material mais agradável, fácil ou “palatável” ao aluno, mas, sim, deve destacar outras dimensões como promover maior interação e aprofundamento das possibilidades de aprendizagem. Deixar conteúdo mais “ agradável” ou “divertido” apenas é um desperdício de recurso, quando podemos fazer muito mais pela aprendizagem.

Como disse McLuhan (1969 p,22): “O meio é a mensagem”, porque é o meio que configura e controla a proporção e a forma das ações e associações humanas. Na verdade, não deixa de ser bastante típico que o “conteúdo” de qualquer meio nos cegue para a natureza desse mesmo meio. Cada tipo de “meio” não é neutro, pois carrega uma estrutura que mobiliza o leitor/interactor de forma diferente.

Como o próprio McLuhan afirma, essa “natureza do meio” é fundamental para a “ação e associação humana”, por isso é fundamental e deve ser considerada quando nosso objetivo é a compreensão e a aprendizagem de um conteúdo.

Quando a linguagem é escolhida para o conteúdo ficar “bonitinho”, acaba gerando apenas distração e não ajuda na compreensão. Contudo, para perceber essa trama ou rede que forma um material pedagógico é fundamental começar a reconhecer as matrizes de criação desse material. Portanto, devemos prestar atenção tanto no conteúdo como na forma e ter consciência de que os dois não se separam.

Matrizes de linguagem e pensamento

Como você já viu neste curso, uma referência importante para tratar desses “meios” é Santaella (2005), que disseca, como ela mesma diz: o metabolismo das linguagens buscando padrões para entender essa mistura além dos suportes, meios e canais. Ela parte de três matrizes básicas: verbal, visual e sonora. Santaella também associa essas matrizes aos conceitos da semiótica de Peirce de primeiridade, secundidade e terceiridade:



Primeiridade

Da primeira impressão ou sentimento (feeling) que recebemos as coisas (qualidades sentidas, relacionadas ao conceito semiótico ícones).



Secundidade

Categoria do relacionamento direto, do embate de um fenômeno de primeiridade com outro, englobando a experiência analogística (forma-se a partir da análise e da comparação, relacionadas ao índice).



Terceiridade

Categoria de inter-relação de triplo termo; interconexão de dois fenômenos em direção a uma síntese, lei, regularidade, convenção, continuidade etc. (relacionadas aos símbolos universais).

Podemos dizer que a primeiridade é quando a sensação é mais importante. Na secundidade já há uma interpretação e uma atribuição de valor. Já a terceiridade tem um nível de complexidade maior que atinge relações mais culturais e universalizantes.

Nossa proposta não é aprofundar em conceito semióticos, mas perceber qual a origem desse referencial de Santaella e como ele pode ajudar na percepção e nas escolhas do Design Educacional.

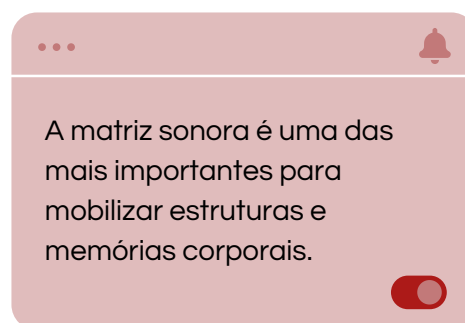
Para isso, vamos examinar, tanto as possibilidades visuais, verbais e sonoras de cada material como as suas profundidades em termos icônicos, indiciais e simbólicos. Ou seja, que tipos de associações fazemos a partir de determinados signos, se são associações apenas sensoriais, se despertam algum tipo de analogia e valoração ou se atingem convenções mais complexas, culturais e universalizantes.

Matriz sonora

A matriz sonora – uma das menos exploradas on-line, pelo menos na sua potencialidade –, na sua “primeiridade”, trata de algo fundamental para a imersão e mobilização, que é o ritmo. Um ritmo bem escolhido é capaz de criar características ritualísticas e alterar o estado de consciência.

O ritmo é a “batida” da música é a vibração primordial, que mexe com nossos movimentos mais orgânicos, como a batida do nosso coração.

Um ritmo bem escolhido é capaz de criar características ritualísticas e alterar o estado de consciência. As músicas primitivas e tribais, também chamadas de modais, como aponta Wisnik (1999), são baseadas nos ritmos. Deixar se levar pelo ritmo é ouvir com o corpo.



Com o aparecimento e difusão da escrita, a audição foi ficando mais “letrada” (Kerckhove, 1995), a dimensão rítmica perde a importância para uma dimensão menos sensorial e mais lógica: destaca-se mais a melodia do que o ritmo.

Em sociedades de audição mais letradas, a música tonal (Wisnik 1999) ganha importância. Nesse caso temos características mais lógicas e analogísticas. É o som mais indicial. A melodia, mesmo sem o aspecto verbal associado à música (música sem letra), conta uma história e pode ser usada para direcionar a emoção do ouvinte.

A melodia é formada com uma sequência de frequências diferentes (notas) que “contam uma história”. Esse tipo de música é chamada de tonal.

A melodia, mesmo sem o aspecto verbal associado à música (música sem letra), conta uma história, e pode ser usada para direcionar a emoção do ouvinte. Assim como uma narrativa pode introduzir, criar conflitos, clímax e criar “grand finales”. Um exemplo disso são as músicas clássicas, que contam sempre uma história.

Considerando o contexto histórico e a constituição de combinações de acordes que viraram convenções em determinados meios e sociedades, muitas delas formaram verdadeiras “culturas sonoras” que consideram a harmonia como ponto fundamental.

Um exemplo claro de “convenção universal” são os jingles. Eles têm uma estrutura que remonta aos tempos medievais de métrica de redondilhas (5 ou 7 sílabas). Essa métrica tem um potencial mnemônico importante e é utilizada pela publicidade como forma de fixar um produto na mente do consumidor, da mesma forma utilizada no passado para propagar histórias e canções populares.

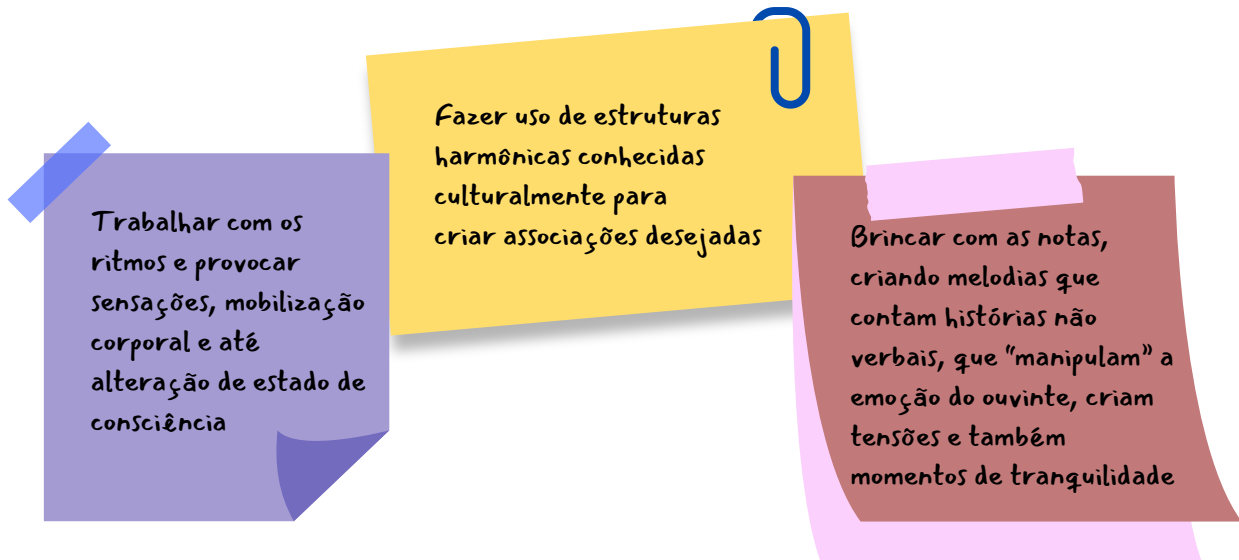
Portanto, a harmonia, que desperta culturas musicais mais universais remete à “terceiridade” sonora. Segundo Granja (2006), a matriz sonora tem um potencial harmonizante de saberes e deveria ser mais utilizada em contextos educacionais.



O som ajuda a fazer a ponte entre o cognitivo e o corporal, que, muitas vezes, são considerados estruturas separadas. Usar o potencial sonoro de um material didático é provocar reação do corpo e da mente do usuário.



É importante que o Design Educacional explore o potencial que os sons apresentam, algumas estratégias podem ser utilizadas para essa finalidade:



Matriz visual

Para começar a falar de imagem é preciso partir da ideia de Gestalt (já vista no e-book "Princípios do design educacional" da unidade anterior), que de uma maneira bem reduzida, é uma forma de pensar no todo, sem dividi-lo em partes.

Muitas vezes tentamos "ler" a imagem a decompondo em partes, separando seus aspectos estéticos (formas) dos semânticos (significados). Há muitas teorias que propõem a leitura da imagem tentando essa decomposição, mas, às vezes, esse movimento compromete justamente sua qualidade sintética, que é ser um "todo".

De acordo com a descrição feita por Santaella (2005), podemos pensar nos tipos de formas apresentados na tabela a seguir.

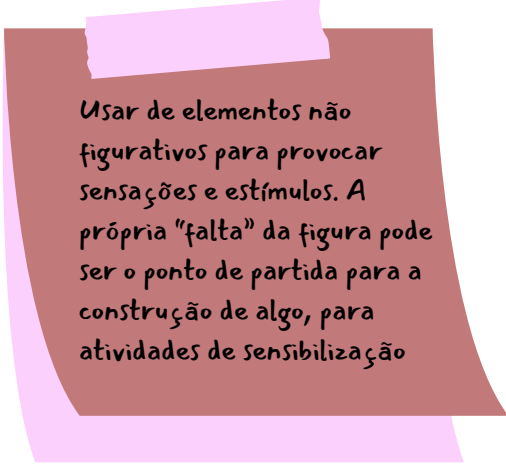
Formas não-representativas	Como indicação de primeiridade a autora indica a talidade, ou seja, a qualidade tal e qual, como as imagens são por si mesmas, sem relação com qualquer outra coisa. Por exemplo, imagens abstratas que são efeitos de formas, qualidades de linhas e superfícies, combinações de massas, volumes e cores que não formam esquemas, diagramas ou composições. São vibrações puras sem a pretensão de provocar uma analogia.
Formas figurativas	Estabelecem uma relação com algo conhecido a ser “apresentado”. Há diferentes tipos de formas figurativas: aquelas que buscam uma fidelidade de reprodução e registro; e as que criam a partir de um objeto externo um universo próprio, algo <i>sui generis</i> que tem outro objetivo além de reproduzir, que pode ser justamente contrapor, criticar, destacar elementos agradáveis ou desagradáveis apresentados pela figura.
Formas representativas	São as chamadas formas simbólicas. Como diz Santaella (2005 p.246), “são aquelas que, mesmo quando reproduzem a aparência das coisas visíveis, essa aparência é utilizada para representar algo que não está visivelmente acessível e que, via de regra, tem um caráter abstrato e geral”. Podem também ser imitativas (miméticas), figurativas e ideativas (que representam uma ideia como ideograma). Também podem atuar por semelhanças e analogias, por codificação, por convenções e sistemas.



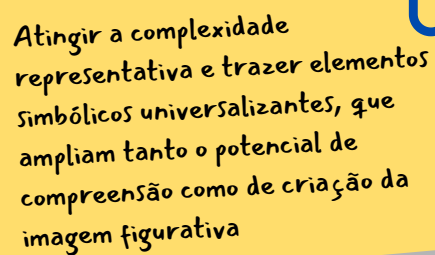
A diferença entre a representativa (terceiridade) e a figurativa (secundidade), é que a representativa provoca analogias não apenas ao objeto em si, mas há uma relação mais universalizante e cultural.

Os elementos figurativos são os mais utilizados, mas muitas vezes apenas com um caráter mimético e reprodutor, apenas para ser mais um canal ilustrativo para o verbo.

O Designer Educacional, ao se preocupar com os aspectos da matriz visual do seu material, deve explorar possibilidades como:



Usar de elementos não figurativos para provocar sensações e estímulos. A própria "falta" da figura pode ser o ponto de partida para a construção de algo, para atividades de sensibilização



Atingir a complexidade representativa e trazer elementos simbólicos universalizantes, que ampliam tanto o potencial de compreensão como de criação da imagem figurativa

Matriz verbal

Santaella (2005) expõe a dificuldade que é definir o conceito de texto e discurso, que, muitas vezes, é necessário para entender a matriz verbal. Não vamos detalhar, aqui, as discussões conceituais, mas tentar apresentar as possibilidades da matriz verbal. Novamente, voltando à ideia peirciana de primeiridade, secundidade e terceiridade, Santaella apresenta as seguintes relações:

- Descrição (correspondentes à primeiridade) e a relação mais sensorial com o signo.
- Narração que já tem características lógicas, analógicas e lineares.
- Dissertação em que as conjecturas e os argumentos buscam apresentar questões universalizantes.

Nessa divisão, é possível discordar da narrativa apenas como indicial, porque ela tem possibilidades simbólicas universalizantes importantes. Entretanto, é justo afirmar que a dissertação atinge um alto nível de complexidade e tem convenções argumentativas e de explicação científica conceitual como parte da sua complexidade.



Da mesma forma que a harmonia é mais complexa que a melodia, a narrativa também tem sua camada cultural e simbólica bem profunda.



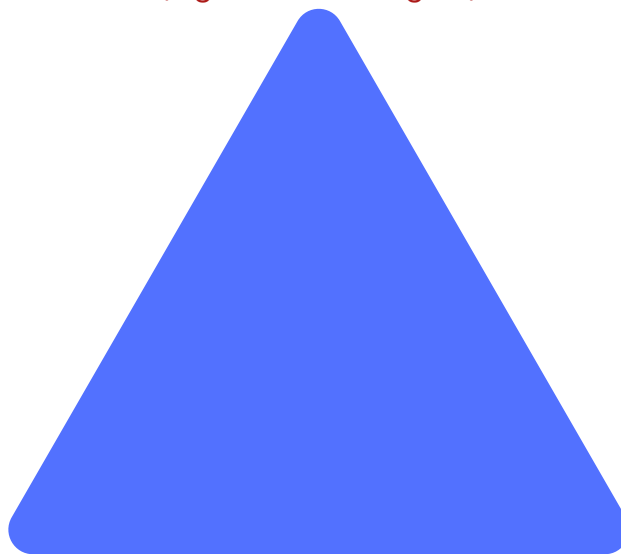
Muitas vezes, classificamos tipologias sem que elas permeiem uma única dimensão de criação, por isso temos que ter cuidado com reduções e olhar para o material como único e perceber suas matrizes. Outra questão que vai além do material é a pessoa que enuncia e suas estratégias lógicas e emocionais.

Triângulo retórico

Logos
(lógica da mensagem)

Eythos
(credibilidade de quem fala)

Pathos
(apelo emocional)



Burniske (2002) afirma que as interações mais complexas dos materiais on-line são baseadas no triângulo retórico. Para ele, na maioria das comunicações on-line “tudo é argumento”. Nesse caso, mesmo uma narrativa pode ter essa complexidade de “defender uma ideia” e argumentar algo.



Até o momento, considerando a ideia de matriz verbal proposta por Santaella, vale a pena o Designer Educacional perceber o quanto o “verbo” pode ser usado para descrever, contar ou argumentar.

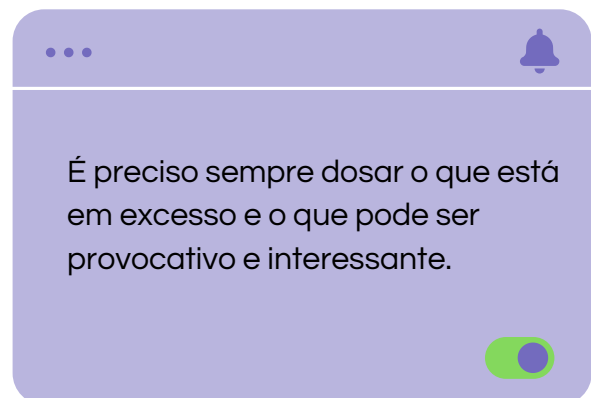
Mistura das matrizes

O verbo nem sempre é escrito. A matriz verbal pode estar misturada com a sonora, quando se utiliza som para narrar algo. Da mesma forma que a poesia, texto verbal, tem elementos rítmicos da matriz sonora. A matriz visual pode formar uma composição com a verbal na descrição ou mesmo nas histórias nas quais os textos nos despertam imagens. Essa composição de matrizes é algo importante e delicado, devendo ser elaborada com muita consciência pelo Designer Educacional.



Não se deve usar diferentes canais apenas como repetição e redundância, buscando a garantia de um melhor entendimento do aluno. O conjunto deve ser diferente do que as partes isoladas, se não teremos um excesso de informação e não a singularidade de uma síntese.

Segundo a teoria da carga cognitiva (Sweller 2003), o uso de canais de forma exagerada, misturando informações relevantes e irrelevantes, prejudica a memorização. Mas será que aprendizado é apenas memorização? Às vezes combinando coisas que nos parecem irrelevantes, por não conterem informação, podem, pela qualidade em si da matriz, provocar sensações e insights interessantes que favorecem a atenção e até a criação de vínculos.



Referências bibliográficas

BAKHTIN, M. Estética da criação verbal. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

BURNISKE, W, Literacia no Ciberespaço: Fazendo a Nossa Composição Online.: Ed: Minion, 2002.

CEREJA & MAGALHÃES. C. M. Linguagens. São Paulo: Editora Saraiva, 2000.

EISNER, W. Narrativas Gráficas. São Paulo: Ed Devir, 2006.

GRANJA, C.E. Musicalizando a escola. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

KERCKHOVE, D. Pele da Cultura. Lisboa: Editora Relógio D'água, 1995.

MARX, C, Writing for Animation, Comics, and Games. Focus Press, 2006.

MARCONDES, C. Para entender a comunicação. São Paulo: Editora Paulus, 2008.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. "Gêneros textuais emergentes no contexto da tecnologia digital". In.: MARCUSCHI, L.A.; XAVIER, A.C. (orgs.). Hipertexto e gêneros digitais. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.

MCLUHAN, M. Os meios de comunicação como extensões do homem. São Paulo: Cultrix, 1969.

SANTAELLA, L. Matrizes de Pensamento e Linguagem. São Paulo: Editora Iluminuras, 2005.

SWELLER, John. Cognitive Load Theory: A Special Issue of educational Psychologist". LEA, Inc, 2003.

WISNIK, J.M. O som e o sentido. São Paulo: Companhia das letras, 1999.

Tipologias textuais



Introdução

Além de pensar nas matrizes e camadas, podemos tentar descrever algumas tipologias de materiais educativos. Muitas vezes chamamos isso de tipologias ou gêneros textuais.

Para falar dos gêneros e tipologias textuais, partimos de algumas características principais, adaptadas de livros e referenciais didáticos de comunicação, contudo, propomos uma expansão do nosso olhar e capacidade de leitura, pois as tipologias não são únicas nem fixas.




As tipologias são criadas e modificadas pelo uso de novas tecnologias na comunicação. Por isso, precisamos ir além de uma classificação. A ideia é perceber as características que podem atrair ou afastar um leitor/usuário.

A seguir, serão apresentadas algumas tipologias clássicas, mas é importante não ficar presos nas estruturas e, sim, ampliá-las a partir de questionamentos sobre seus potenciais didáticos, bem como nos princípios de hipertextos propostos por Pierre Lévy (1993).

Textos descritivos, informativos e explicativos


Presentes em muitos textos didáticos, verbetes de dicionários e enciclopédias, bulas de remédio, manuais técnicos e tutoriais. São explicativos, factuais e conceituais. Não possuem opinião e sim afirmação, indicação de elementos e demonstração.

A descrição tende a relatar e registrar observações, indicando as estruturas presentes e detalhando-as. Quando essa descrição não é de um fato ou um objeto, mas, sim, a descrição de um conceito, há questões e cuidados importantes que precisam ser observadas:


-  **Há livros didáticos que descrevem, explicam e demonstram conceitos de forma factual e asséptica, buscando a maior objetividade possível.**
-  **Há uma busca pela “clareza” objetiva. Entretanto, isso pode gerar o risco de separar o conceito do seu contexto de delimitação e aplicação.**
-  **Os tipos de contextualizações mais comuns em textos dessa natureza são as retrospectivas históricas, que podem ou não mostrar a origem “genealógica” desse conceito.**

A contextualização histórica pode despertar a curiosidade do leitor e contribuir para sua elaboração sobre como o conceito foi construído, mas por si só não garante que ele associe o conceito com o seu contexto atual.

...



O texto descritivo é o mais encontrado nos materiais didáticos, mas o menos imersivo para o aluno, pois se a descrição não é capaz de estabelecer ligações com a realidade do leitor, é mais difícil a relação dele com o texto.



A descrição tem o aspecto de **primeiridade**, ou seja, tem menos possibilidade de criar relações analógicas (**secundidade**) e simbólicas (**terceiridade**). Como a estrutura é mais “simples”, espera-se que a mobilização do leitor se dê apenas pelo conteúdo da informação, chame a atenção por oferecer a informação exata que ele estava procurando, de forma objetiva, ou apresente uma “novidade” sobre o assunto de interesse do leitor. Contudo, não provoca grandes reflexões.

Apostar apenas no conteúdo é desprezar o potencial de ação e associação do meio. Muitas vezes, despreza-se a “forma” em detrimento do conteúdo, como se a objetividade total fosse necessária para a compreensão, porém, às vezes, é justamente isso que nos afasta dela.

O uso predominante de textos informativos nos materiais didáticos talvez explique por que muitos alunos não gostam de ler.



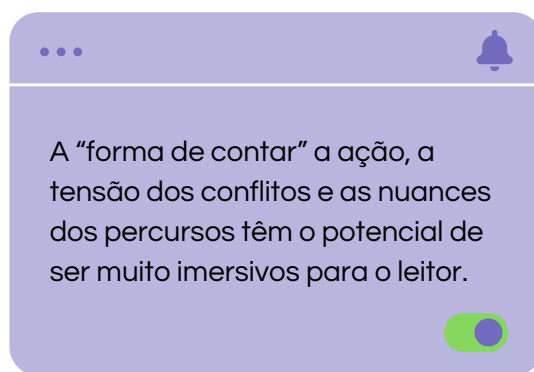
Para ampliar as possibilidades de leitura do texto informativo é possível selecionar termos-chave do texto e criar links com outros textos, possibilitando ao leitor novos caminhos.



Textos narrativos

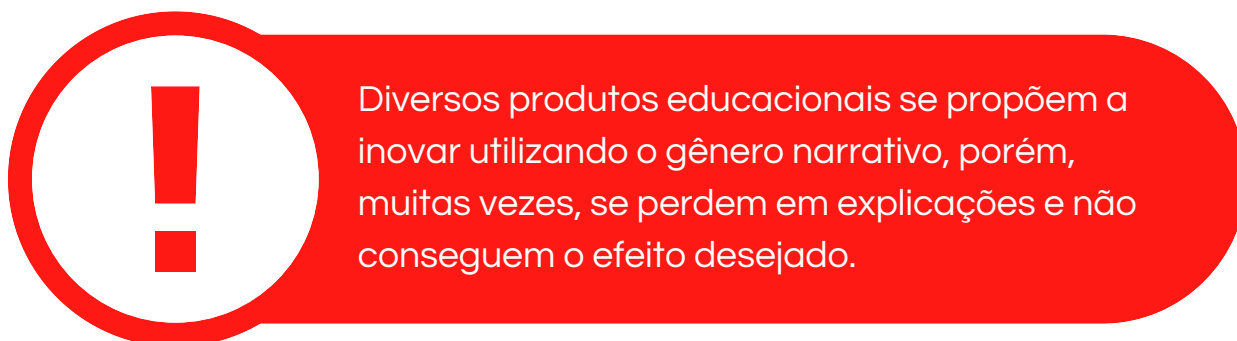
Nos textos narrativos há ambientação, personagens, ações, noção de tempo e um “desenrolar” da história. A narrativa, em geral, tem uma apresentação (da ambientação, dos personagens etc.), um conflito principal (que se desenvolve e pode gerar conflitos secundários), um “clímax” e a resolução do conflito.

As narrativas estão presentes nas mais diversas linguagens: impressos (romances, contos, crônicas, histórias em quadrinhos, reportagens etc.), audiovisuais (novelas, filmes etc.) e sonoro (música melódica também tem características narrativas).



O autor da narrativa deve gerar um conflito, que vai provocar ações ao longo do texto e que, em geral, é solucionado ao final. A grande diferença entre o texto narrativo e o explicativo é que no narrativo o foco é a ação e não a demonstração.

Para criar um material didático com estrutura narrativa o conteúdo deve ser problematizado e apresentar ambientes e personagens que interajam com essa problematização. Os conceitos e os conteúdos participam da ação e não há “explicação” descolada da história.



Os textos narrativos estimulam a criação de imagens mentais e costumam envolver mais o leitor, fazendo-o “entrar no texto”. É o que podemos chamar de **capacidade imersiva do texto**.

Os diversos focos narrativos podem ser explorados em narrativas hipertextuais, mostrando a mesma história por diversos pontos de vista. Por exemplo, pode-se criar um mundo com funcionamento próprio dentro da narrativa que mobilize muita criatividade e imaginação.

Um tipo de narrativa comum nos textos didáticos é caso ou “case”, também chamado de narrativa situacional. Esse tipo de narrativa tem o foco no conflito e, geralmente, deixa uma abertura para que as pessoas se projetem naquela situação. Nos “cases” o foco é o problema, não o desenlace comum da narrativa. O leitor é que deve pensar na solução do conflito.

Há uma diferença importante entre “análise de um case” e um “estudo de caso”. A análise de caso engloba a discussão de uma situação que já aconteceu e a identificação de suas particularidades. Já o estudo de caso é uma proposta, uma problematização, sem solução “esperada”. Essa solução deve ser construída em conjunto por meio de pesquisa e produção coletiva.

Os casos ou cases são textos que costumam criar empatia, pois evocam situações cotidianas e problemas que muitas pessoas enfrentam. Usar esses tipos de textos costuma prender a atenção do leitor que vai esperar dicas para encontrar uma solução.

Textos argumentativos

O estilo argumentativo, em geral, apresenta uma exposição inicial (introdução), um desenvolvimento (argumentação) e uma síntese (conclusão).

Quase sempre, há uma relação de causa e consequência. Conforme o texto apresenta uma linha de pensamento e justifica com a palavra de “outros autores”, o autor espera uma mudança na postura do leitor. O “fio condutor” tem uma lógica determinada por aquele que escreve, mas apresentando a construção do pensamento e oferecendo uma opção de escolha ao leitor para concluir de outra forma.

Há textos **argumentativos mais fechados**, como aqueles que têm o objetivo claro de persuadir (comum nos textos publicitários), apresentando a mesma sequência lógica, mas com uma linha única, na qual não há saída.



Nos textos argumentativos fechados todo o discurso é mobilizado para convencer alguém de algo, sem apresentar qualquer alternativa.

Os textos **argumentativos educacionais** devem ser os mais complexos possíveis, no sentido de mostrar diversos pontos de vista e apontar diversas referências para que o leitor vá procurar depois, se quiser ampliar as conclusões propostas pelos argumentos apresentados.

Os textos **argumentativos acadêmicos** podem apresentar uma linguagem cheia de conceitos herméticos, o que pode afastar leitores que não sejam daquela área específica.

Um texto **acadêmico dissertativo**, geralmente, é conceitual e abstrato, mas avança em relação ao explicativo, conforme mostra a construção da argumentação e cita fontes diversas, possibilitando diferentes leituras dos conceitos apresentados.

A complexidade do texto argumentativo pode ser uma barreira para alunos que têm dificuldade de leitura. Por outro lado, é preciso oferecer textos com graus crescentes de complexidade, para que os alunos desenvolvam o senso crítico e sua própria habilidade de argumentar.

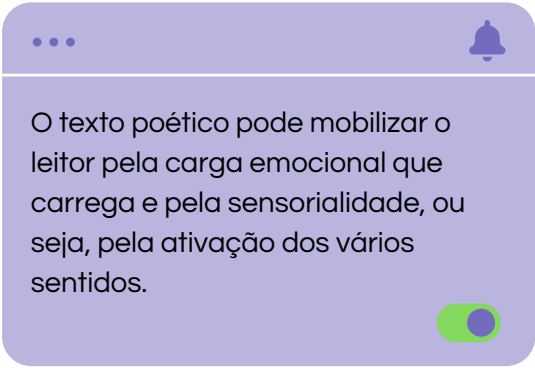
Se nos prendermos apenas a gêneros mais causais e diretos por serem mais fáceis e claros, estaremos deixando de oferecer desafios para o desenvolvimento intelectual dos leitores.

Textos poéticos

O poético é uma tipologia textual que, além da matriz verbal, provoca tanto a matriz visual como se apoia em características da matriz sonora.

Sobre suas características estruturais podemos dizer que é um tipo de texto geralmente dividido em “estrofes”, possui uma métrica, um ritmo – causa pulsação e envolvimento, como já descrevemos na matriz sonora – e pode possuir rimas.

Apresenta uma visão individual, subjetiva e abstrata, muitas vezes, carregada de emoção. Um texto em prosa também é considerado poético quando tem as características rítmicas de um poema.



O texto poético pode mobilizar o leitor pela carga emocional que carrega e pela sensorialidade, ou seja, pela ativação dos vários sentidos.

A poesia mobiliza nossa musicalidade, sensibilidade e, muitas vezes, é carregada de emoções. Isso pode estimular a leitura e a identificação de pessoas com a sensibilidade mais aguçada, mas, também, causar muita estranheza nos leitores mais “racionais” e objetivos que esperam argumentação como o centro.

Há poesias, como as concretas (imagem), que têm uma forma visual e diversas possibilidades de leitura. Essa “visualidade” do texto é muito utilizada em propaganda, mas ainda é pouco utilizada em educação.

Esse é um dos gêneros menos utilizados nos produtos educacionais. Portanto, fica um convite para o Designer Educacional pensar em que momento esse gênero poderia ser solicitado por uma atividade ou material educacional. Em que cursos precisamos de sensibilização e ritmo? Em que momento podemos trabalhar com emoções?

Textos jornalísticos

Segundo Marcondes (2008, p. 62), “o jornalismo está num extremo de uma linha que vai da redação de notícias, passa pela reportagem, pela literatura e chega até a poesia”. O autor afirma que o jornalismo busca a impessoalidade, a estrutura informativa, aparentemente neutra e objetiva.

A ideia é não apelar para emoções nem jogos de envolvimento, e sim fornecer dados, apresentar e anunciar. Contudo, a reportagem pode se revestir de um certo estilo literário que “embala” um pouco o leitor.

Apesar dessa neutralidade proposta pelo jornalismo, há vários gêneros de tipologia jornalística que navegam entre o narrativo, opinativo ou persuasivo.

Às vezes, é difícil classificar um texto jornalístico exatamente como um “tipo único”, mas é interessante notar as características como, o foco no “contar os fatos”, no “expressar uma opinião” ou na “argumentação persuasiva”. A tipologia jornalística engloba os gêneros notícia, artigo de opinião, reportagem e editorial, entre outras.

O texto jornalístico pode mobilizar o leitor pela “chamada” (título), pela forma de contar a história, pela argumentação ou pela personalidade envolvida.

Na maioria das vezes, o texto jornalístico diz a origem dos fatos, mostra quem fala e de onde fala, deixando claro que é um ponto de vista e abrindo espaço para uma contestação.

O poder da narrativa e da opinião deve ser considerado, pois, muitas vezes, a opinião ou uma história bem contada tem mais “efeito” do que argumentos consistentes, porque estamos mais vulneráveis a elas.



É importante fornecer ao aluno textos de naturezas diferentes, para que ele perceba essas nuances da comunicação e ajude em uma leitura mais crítica do mundo.

Ajudar em uma leitura crítica não é dizer o que é certo ou errado, mas convidar a explorar, questionar, duvidar e buscar evidências.

Textos normativos

São textos presentes nas leis, manuais e formulários. Descrevem passo a passo uma ação ou normatizam uma conduta. São usados quando o foco é ensinar mecanicamente um processo.

Apesar de serem textos muito assépticos e semelhantes com os descritivos e explicativos, eles podem ser contextualizados, sendo possível discutir suas aplicações.

Textos não verbais

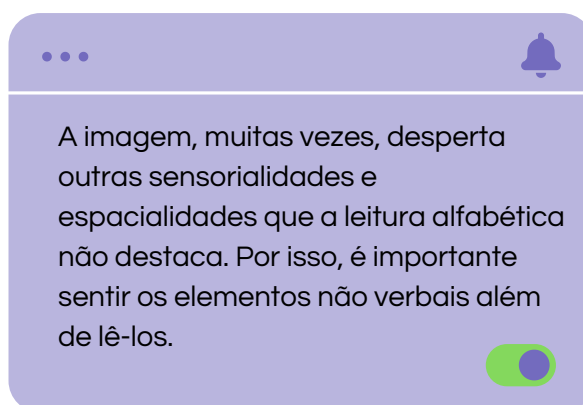
Há textos que são constituídos predominantemente por imagens, como as histórias em quadrinhos e apoios gráficos. A maioria dos quadrinhos tem essa estrutura narrativa, mas há também os infográficos, que têm estruturas mais descritivas e explicativas e até gráficos que podem ter potencial argumentativo.

Eisner (2008) destaca vários tipos de materiais que podem ser construídos por imagens, nas quais o foco é o jogo de imagens e símbolos e não as narrativas em si.



Para Eisner, a imagem pode demonstrar um gestual e ensinar posturas e posições corporais que seriam difíceis de descrever com o texto verbal.

O uso das imagens como “apoio” é o mais comum nos materiais didáticos. Porém, será que não poderíamos usar a imagem como provocação? A imagem pode ser utilizada para gerar um estranhamento ou mesmo ser “aberta” a várias interpretações e provocar uma discussão. Pensando em uso de imagens de uma forma mais argumentativa e ainda explicativa, podemos usar esquemas, fluxogramas, mapas, tabelas e gráficos, organogramas e mapas conceituais.



Usar elementos não verbais pode deixar a interpretação mais “aberta” do que o uso de textos verbais, o que pode ser interessante, ou não, dependendo do objetivo educacional e das atividades de interação propostas a partir desses elementos.

Tipos de imagem

- Estáticas — fotografia, ilustração bidimensional, modelagem tridimensional
- Dinâmicas — animação, filme em movimento

Com o avanço da tecnologia, a produção de imagens se tornou cada vez mais fiel à representação da realidade, seja por captação de luz (gravação), seja por modelagem, o que gerou a possibilidade de essas imagens simularem a própria realidade.

Nesse caso, as imagens se tornam lugares e despertam não apenas uma sensorialidade visual, mas uma sensorialidade tátil, a medida que as características tridimensionais estimulam as áreas do cérebro correspondentes ao tato.

Com o avanço das mídias, novos formatos vão surgindo, novos gêneros são criados, e é preciso pensar sobre eles tentando mesclar essa teoria já desenvolvida para os gêneros primários e até produzindo novas teorias.

O desafio é trabalhar tanto com gêneros mais conhecidos como com outros que estão surgindo na cultura digital.

- *Por que escolhemos determinadas imagens?*
- *O que elas realmente comunicam?*
- *Como podemos fazer uso delas de uma forma criativa e não apenas de uma forma ilustrativa?*
- *Por que elas provocam a imaginação e não apenas um consumo?*

Tipologias com características de oralidade

Na educação on-line há um estilo de escrita que tenta imitar um diálogo entre professor e aluno. É cheio de perguntas retóricas e falas de personagens de apoio, para que o aluno sinta como se estivesse conversando com alguém.

Essa escrita assume algumas características próprias da oralidade, como escrita com ritmo, rica em onomatopeias, linguagem corporal (como imagens gestuais, emoticons e emojis), saliências gráficas (destaques no texto), repetições, regionalismos, gírias, frases feitas e expressões populares.

Como o foco é justamente destacar o “como se fala”, nem sempre a norma culta é respeitada. Tenta-se representar no texto exatamente a imagem sonora dos personagens e da situação ajudando o leitor a imaginá-la e, até mesmo, a se conectar com a mensagem.

Os textos com características de oralidade mobilizam o leitor ao mesmo tempo que criam uma identificação com os textos falados, isso gera um sentimento de realidade e uma vivência.

Tipologias dos audiovisuais, sonoros e interativos

Há diversos gêneros de produtos audiovisuais, além das categorias mais comuns, como documentário, drama, comédias, ficção científica e animação.

As características das tipologias textuais de que falamos até aqui valem para avaliar o roteiro desses audiovisuais como: a descrição, o contar um fato, contar uma história etc.

A diferença que esses tipos têm para o verbal é que o audiovisual tem o predomínio da imagem e da ação; o sonoro tem o predomínio da imaginação sonora; e os interativos têm, além da ação, a resposta do usuário.

Os audiovisuais têm planos, movimentos de câmera, pontos de vista, velocidade, efeitos, transições, trilha sonora, que podem ser relacionados a pontuações nos textos verbais escritos. Esses planos servem para destacar determinadas ações e devem ser utilizados com certa intencionalidade, da mesma forma que a mídia sonora, como o rádio e o podcast têm características particulares, como cortina musical e trilha de fundo, narração pontuada, jingles, spots e vinhetas.

Já os interativos, como os games, podem ter elementos audiovisuais e trilha sonora, mas, além disso, possibilitam ao usuário reagir ao conteúdo apresentado e, em alguns casos, escolher e criar novos conteúdos.

Quando as linguagens audiovisuais e interativas são utilizadas, além do roteiro, o Designer Educacional deve fazer um storyboard que destaque esses elementos e facilite a produção do material pela equipe.

Tipos ou gêneros?

Mikhail Bakhtin (1999) chamou de “gêneros textuais” os “conjuntos de características estáveis” presentes na comunicação cotidiana, oral e escrita.

Para ele, os gêneros eram estruturas complexas que se misturavam e formavam composições. Já Marcuschi (2004) explica que os gêneros textuais, ou do discurso, são textos materializados no cotidiano que apresentam padrões sociocomunicativos característicos, definidos por composições funcionais, objetivas enunciativas e estilos.

Além dos gêneros que permeiam as tipologias descritas, alguns autores, como Marcuschi, não consideram os suportes fornecidos pela web ou pelos Learning Management System (LMSs) apenas como ferramentas, os consideram como “gêneros digitais”, pois são “constituintes específicos de uma estrutura comunicativa”.

Alguns exemplos de gêneros digitais citados por Marcuschi incluem: e-mail, chats, videoconferência interativa, fórum de discussão, wikis, podcast, portfólios, mensagens instantâneas, mapas mentais, glossários, entre outros.

Diante da grande e crescente variedade de gêneros digitais, o Designer Educacional deve estar atento à forma como eles são utilizados, para garantir os fins esperados. Nem sempre o uso de determinadas ferramentas garante a aprendizagem.

Os gêneros são estruturas comunicativas “potenciais”, mas isso não garante que se realizem. Cada gênero tem suas possibilidades e limites. Por exemplo, os Computer Based Training (CBT) ou Web Based Training (WBT), que são apresentações e atividades reativas com sequência programadas para o aluno assistir/interagir e responder a questionamentos, têm um limite pedagógico, que geralmente se restringe a promover apenas a memorização ou informação procedimental e, raramente, provoca no aluno a “reconstrução” dos significados ou um processo mais crítico ou autoral.

Nesse tipo de estrutura, o ato de ler é um simples consumo da informação que tem como objetivo único encontrar as respostas certas e/ou avançar com os cliques para alcançar logo o final do programa. De qualquer forma, esse tipo gênero pode ser eficiente quando o objetivo educacional é informativo ou explicativo.

Caso o objetivo seja estimular a elaboração de textos colaborativos por parte dos alunos, um gênero Wiki poderia ser mais adequado, por exemplo.



O papel do Designer Educacional é se atentar às matrizes que vão promover a criação e escolher os melhores tipos e formatos para potencializar a aprendizagem pretendida com a mobilização necessária.

Referências bibliográficas

BAKHTIN, M. Estética da criação verbal. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

BURNISKE, W, Literacia no Ciberespaço: Fazendo a Nossa Composição Online.: Ed: Minion, 2002.

CEREJA & MAGALHÃES. C. M. Linguagens. São Paulo: Editora Saraiva, 2000.

EISNER, W. Narrativas Gráficas. São Paulo: Ed Devir, 2006.

GRANJA, C.E. Musicalizando a escola. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

KERCKHOVE, D. Pele da Cultura. Lisboa: Editora Relógio D'água, 1995.

MARX, C, Writing for Animation, Comics, and Games. Focus Press, 2006.

MARCONDES, C. Para entender a comunicação. São Paulo: Editora Paulus, 2008.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. "Gêneros textuais emergentes no contexto da tecnologia digital". In.: MARCUSCHI, L.A.; XAVIER, A.C. (orgs.). Hipertexto e gêneros digitais. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.

MCLUHAN, M. Os meios de comunicação como extensões do homem. São Paulo: Cultrix, 1969.

SANTAELLA, L. Matrizes de Pensamento e Linguagem. São Paulo: Editora Iluminuras, 2005.

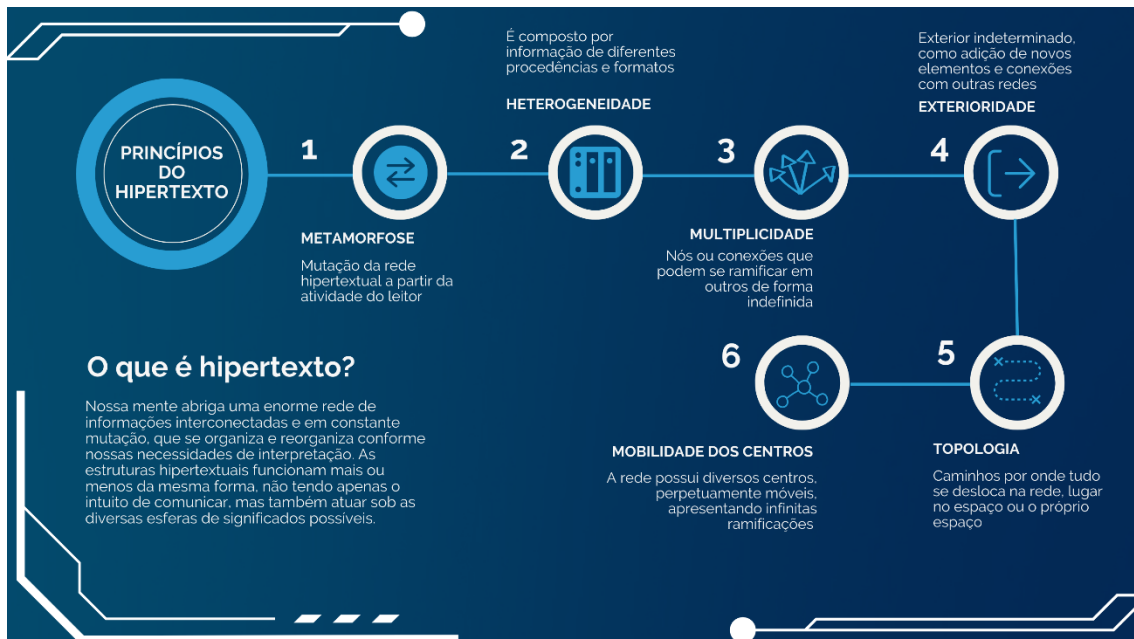
SWELLER, John. Cognitive Load Theory: A Special Issue of educational Psychologist". LEA, Inc, 2003.

WISNIK, J.M. O som e o sentido. São Paulo: Companhia das letras, 1999.

Princípios do hipertexto



Agora que você já estudou sobre tipologias textuais e matrizes de linguagem e pensamento, acompanhe, no infográfico a seguir, os princípios do hipertextos definidos por Levy.



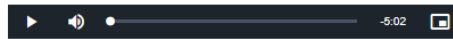
Roteiriza o



Agora que você já realizou as primeiras etapas de análise de público e defini o de objetivos iniciais; e, depois, identificou as tipologias e matrizes do material que selecionou, o próximo passo   conhecer as etapas de roteiriza o.



PODCAST



Linguagem, imagens e ícones



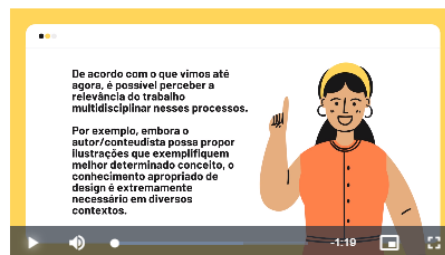
A linguagem adotada para elaboração de um material didático hipertextual é um aspecto importante e para o qual devemos considerar o levantamento realizado na análise inicial de público-alvo.

VÍDEO



Além da estrutura e hierarquia das informações, identificação de camadas e tipologias textuais, conforme vamos avançando no trabalho de desenvolver um material didático, outros aspectos vão se tornando pertinentes. Relembre o texto "Princípios de design educacional" e assista o vídeo a seguir sobre recursos imagéticos.

VÍDEO



Interatividade e leitura digital



Estamos chegando ao final do nosso estudo e é, neste momento, importante refletir sobre aqueles aspectos que, muitas vezes, são os primeiros que pensamos ao ouvir falar em hipertextualidade: interatividade e recursos digitais.

Acreditamos que o caminho trilhado aqui tenha evidenciado serem esses tópicos mais secundários do que aparentam em um primeiro momento, visto que o conceito de hipertextualidade refere-se muito mais a redes de informações e interconexões que criamos do que necessariamente os tipos de recursos utilizados para isso.

Leia nossa recomendação de leitura sobre o livro digital e suas funcionalidades:

557m.short.gy/qMbLIF

+ DICAS PARA UTILIZAÇÃO DE RECURSOS INTERATIVOS

Selecionar sites confiáveis (governamentais, de associações de profissionais, escolas e universidades) e evitar blog e sites pessoais, bem como sites de indústrias e empresas da iniciativa privada.

Pesquisar sobre a possibilidade do conteúdo ser desenvolvido considerando a transmídia storytelling (possibilidade de uma informação ser transmitida por meio de uma história, que possa ser “contada” em diversos tipos de mídias).

Produzir, sempre que possível, imagens, vídeos ou áudios, a partir do conteúdo autoral

Considerar a necessidade de aprofundamento de determinado tema.

Elaborar, dentro das possibilidades do conteúdo, propostas que possam engajar leitores em debates e interações (por meio de mídias sociais, por exemplo)

ANEXO IX — APRESENTAÇÃO DA AULA DE ENCERRAMENTO

Apresentação

Design de Materiais Hipertextuais



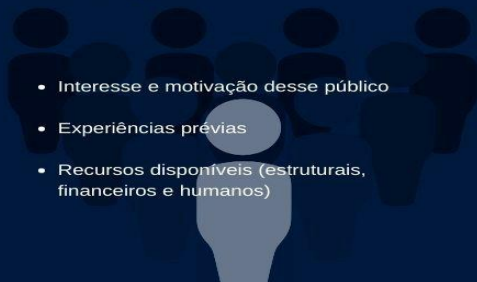
Principais desafios



Você conhece seu público-alvo?



Integração entre características do público-alvo e estratégias de ensino-aprendizagem



- Interesse e motivação desse público
- Experiências prévias
- Recursos disponíveis (estruturais, financeiros e humanos)

INICIATIVA GC

Modelo de artefato de análise do público-alvo

INICIATIVA GC

Análise de público-alvo

CARACTERÍSTICAS GERACIONAIS E REGIONAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Qual a idade média dos leitores e a qual geração eles pertencem? • Em geral, como pessoas dessa geração buscam informação? • Em que regiões geográficas esses leitores estão localizados e quais as principais características desses lugares?
FAMILIARIDADE COM TECNOLOGIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Quais os gadgets mais utilizados pelo leitor? • Os leitores interagem mais por qual rede social? • Que tipo de mídia, recurso, game ou artefato tem maior possibilidade de impactar ou desafiar o este tipo de leitor?
PERSONALIDADE	<ul style="list-style-type: none"> • Quais os interesses principais dos leitores no conteúdo desenvolvido? • Qual o objetivo, problema, necessidade ou frustração que faz o leitor chegar ao conteúdo que estou desenvolvendo?


INICIATIVA GC

Como você define e estrutura os objetivos do material que produz?

INICIATIVA GC


<p>Comportamentais</p> <p>Princípios de estímulo, recompensas, modelagem. objetivos e metas (foco no ambiente)</p>	<p>Cognitivistas</p> <p>Princípios do desenvolvimento Foco no sujeito, no “neuro”, em desenvolver habilidade do sujeito (foco nas características do sujeito)</p>	
<p>Interacionistas</p> <p>Princípios da transformação social, interação, colaboração, etc (foco no social)</p>	<p>Complexas (reticulares)</p> <p>Princípios das redes, das conexões, das plataformas sociais, da inteligência coletiva (foco nas redes)</p>	

Quais camadas podem ser exploradas no seu conteúdo?




Matrizes de linguagem e pensamento

- Visual
- Sonora
- Verbal

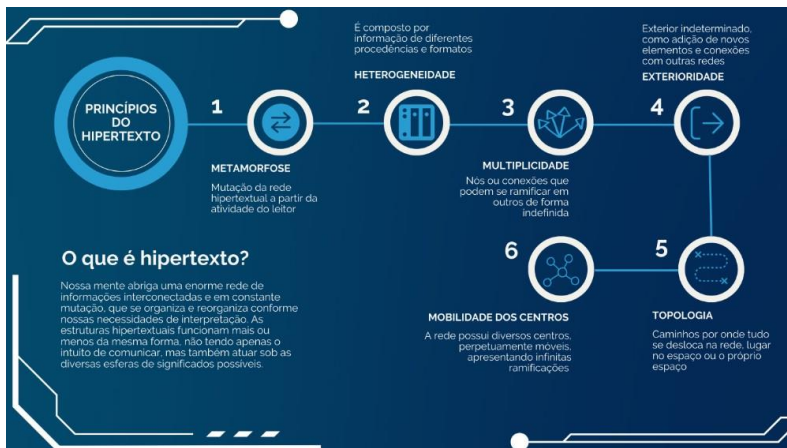


Tipologias textuais

- Descritivos, informativos e explicativos
- Narrativos
- Argumentativos
- Poéticos
- Jornalísticos
- Normativos
- Não verbais



Hipertexto



Roteirização



Vem mergulhar e praticar conosco....